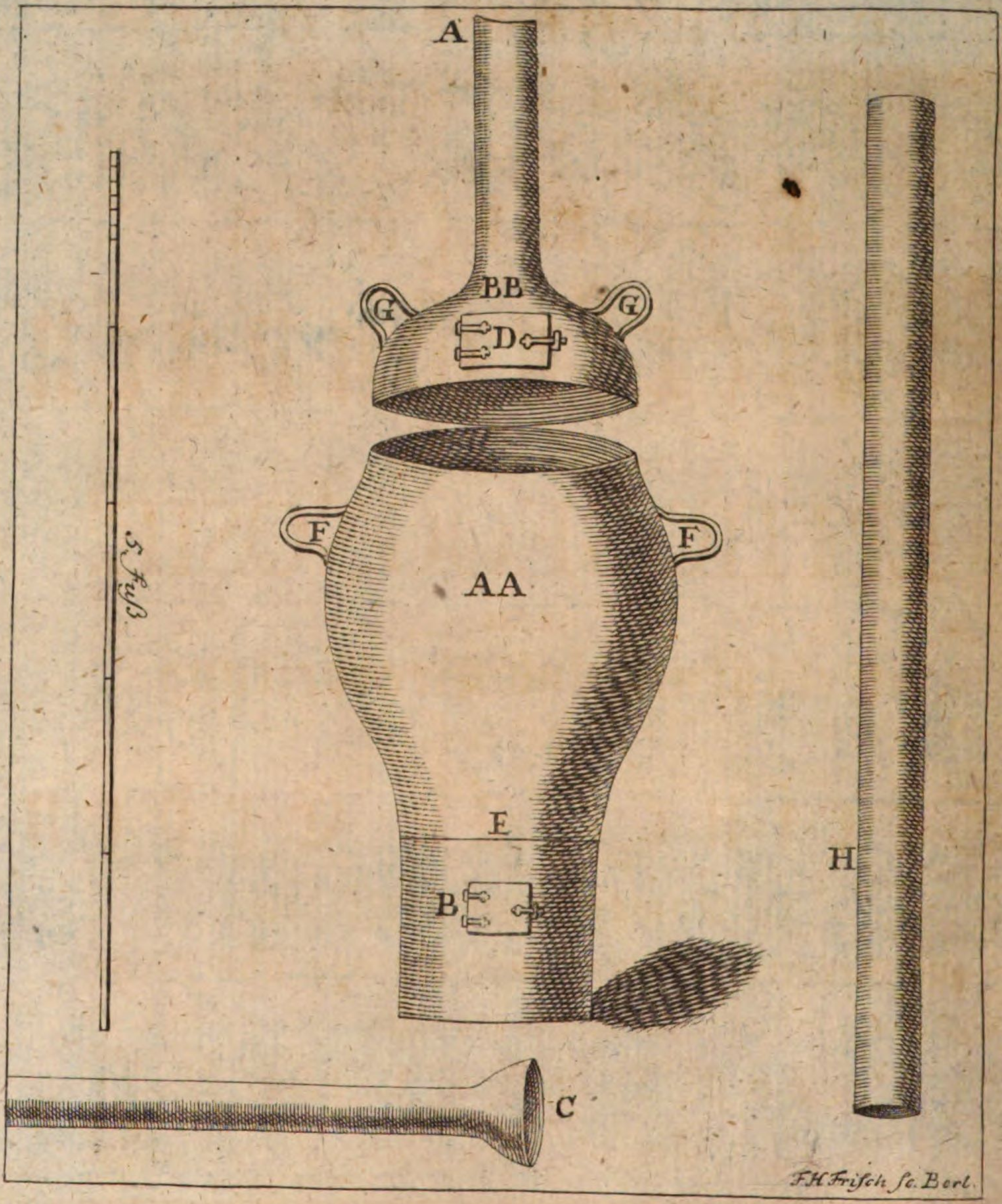
A
BB
G
G
D
F
F
AA
5 Fuß
E
B
H
C
F.H. Frisch sc. Berl.

D. IOH. HENR. POTT

zweyte Fortsetzung

derer

Chymischen Untersuchungen

welche von der

LITHOGEOGNOSIE

oder

Erkäntniß und Bearbeitung

derer

Steine und Erden

in Anwendung derselben

zur Bereitung Feuerfester Gefäße und Tiegel

specieller handeln

nebst TABELLEN

über alle drey Theile.

Berlin,

bey Christian Friedrich Voß.

1754.

Vorrede.

An die Freunde und gründliche Liebhaber natürlicher Wissenschaften.

Ich könnte fast bey diesem Theile eine neue Vorrede furzusetzen überhoben seyn, wenn ich nicht diese Gelegenheit ergreiffen müste, um einiger ungleiche Urtheile, welche mir bishero über die erste Theile zu Gesichte gekommen sind, aus dem Wege zu räumen, oder auch mich über einige Puncte genauer zu erklären, wo man meinen Sinn nicht recht gefasset hat. Einige fehlen meinem Ermessen nach darin, daß sie übersehen, wie ich, sonderlich in dem ersten Theile, hauptsächlich nur die simpleren, einfachen, oder ungemischten Erden und Steine habe ins Licht setzen und ihre wahre wesentliche, beständige Characteres beschreiben wollen: denn dieses muß erst festgesetzet werden, ehe man zur Untersuchung derer zusammengesetzten Erden und Steinen sicher fortschreiten kann,

und wenn hier der Grund nicht richtig ist, so kann nichts beständiges drauf aufgeführet werden. Dahero kann ich bis jetzo noch mit zuverläßigen Gründen festsetzen, daß der chymische Weg, oder die chymische Untersuchung durch Feuer und menstrua allerdings ein ganz sicherer und untrüglicher Weg ist, wenn man nur solchen recht kennet und recht zu appliciren weiß, denn er gründet sich auf ihre innere Mischungen und die daraus entstehende unwandelbare Eigenschaften, daß sie sich in der Art der Tractation allemahl so und nicht anders arten, wenn sie nehmlich einfach sind.

Es ist mir nie in den Sinn gekommen die äusserliche Betrachtung und Verhältnisse derer Körper des Erdreichs nach der Naturhistorie gänzlich zu verwerffen, ich halte es für sehr dienlich selbiges so viel möglich weiter zu excoliren, eines schliesset ja das andere nicht aus, ich habe selbst pag. 47. im I. Theil die Physicos in denen Bergstädten dazu aufgefordert: indessen habe ich doch genug gefunden, daß es bey ungewissen und zweifelhaften Fällen nicht hinreiche, ja, auch wohl verführe. Ich verlange deswegen nicht von einem Bergmann, daß er seine Steine und Erden nicht anders als auf dem chymischen Wege kennen solle und müsse, wo die äusserliche Zeichen hinreichend sind, oder ganze Strecken von einerley Art fortsetzen: aber zuweilen können sie sich auch betriegen und daher können allerley Unrichtigkeiten in denen darin vorgenommenen Arbeiten entstehen. Z. E. ich habe noch bey der Hand einen fibrösen Stein, der in denen Magdeburgischen Steinbrüchen war gefunden, den mir ein

geschickter und in der historia naturali besonders wohl versirten Mann für eine Art eines aluminis plumosi offerirte: es war auch in der äusserlichen fibrösen Gestalt kein Unterscheid zu bemercken, mühsame Experimenta in der hydrostatica damit anzustellen war mir zu weitläuftig, denn es war mir zureichend genug, daß ein Tropfe Scheidewasser durch seine Effervescenz in der grössesten Geschwindigkeit entdeckte, daß es kein ordinair alumen plumosum sey, sondern ein kalcksteinige Art.

Es giebt aber auch welche die so höflich und lehrreich sind, daß sie denen Scheidekünstlern ins Ohr sagen: **Die Gewalt des Feuers sey gar zu heftig um den Uhrstoff und den wesentlichen Kitt der Steine dergestalt zu sondern, daß man mit Grunde theils die Bestandtheile derselben, theils die Art ihrer Verbindung, die doch in jeder Art verschieden seyn müsse, angeben könnte.** Aber sie werden mir erlauben, ihnen zu sagen, daß sie den statum controversiæ confundiren, indem ich nicht willens bin durch die Behandlungen im Feuer den Urstoff und wesentlichen Kitt der Steine dergestalt zu sondern, daß ich solchen separatim darstellen wollte, sondern ich suche die gewissesten und schnellesten characteres auszufinden, woran ich jede Erdart am sichersten erkennen kann, wenn auch gleich ihr Kitt dabey verlohren gehet und in die Luft gejagt, oder aus seiner Verbindung gerissen wird. Ich finde auch nicht, daß eben diese Herren Naturalisten gewissere Methoden angeben wodurch sie den

Urstoff und wesentlichen Kitt der Steine besonders darstellen und ihre Bestandtheile nebst der Art ihrer Verbindung angeben könnten. Wenn sie aber weiter anmercken: **daß eine Steinart in dem einen Grad des Feuers bestehen könnte und doch in einem heftigeren Grad endlich schmelze, wie solches die künstlichen Brennspiegel anzeigeten:** so ist die Sache so viel daran richtig ist, denen Scheidekünstlern eben so gut wo nicht noch besser bekannt als ihren sich angebenden Lehrmeistern, aber sie wissen auch, daß es solche Sorten von Erden und Steine giebt, die nach allen Nachrichten auch in diesem Sonnenfeuer nicht in Fluß gehen. Ich erwarte auch hierüber selbst mit Verlangen eine weitere und genauere Ausführung von dem Herrn D. Hoffmann vermöge seines gütigen Versprechens indem selbiger dazu bequeme Gelegenheit hat, und in dem Hamburgischen Magazin schon einige artige Proben davon angegeben hat. Und wenn es auch endlich möglich wäre, daß in dem Sonnenfeuer alle Arten zum Fluß gebracht werden könnten, so haben doch höchstwenige die Gelegenheit zu dieser Probierart, und es bliebe deswegen doch allemahl ein vorzüglicher Character, wenn sich diese oder jene Art von Erden in unserm stärckstem Kohlenfeuer beständig nur auf einerley Art erzeigte und sich darin nicht ändern liesse: denn diese Proben kann doch jeder leicht machen, der principia hat, und da hat man nicht zu besorgen, daß eine und eben dieselbe Steinart bald in Kalck zerfallen, bald in Glaß zerfliessen werde, denn dafür sind sichere Riegel geschoben.

Der geschickte Herr Beyer in den Sammlungen von Natur und Kunstgeschichten Tom. II. p. 741. &c. communiciret auch einige praktische Einwürfe, darauf ich, was mich betrift, mit billigstem egard antworten werde. Ueberhaupt muß man bey mir nicht aus den Augen setzen, daß ich hauptsächlich von einfachern Erden und Steinen handele und nicht von componirten. Er gestehet auch selbst, daß die innerliche Vermischung und zu gute Machung durch die Chymie entschieden werde, und das ist wichtig genug, folglich kann man von solchen Systematicis nicht sagen, daß sie den Nutzen vergessen, und sich bloß aufs Steine sammeln legen: Ich bin aber auch gewiß, daß chymische Bearbeitungen ebenfals den Unterscheid zwischen einem gelben Crystall und einem Topas in zweifelhaften Fällen sicher angeben werden, wenn man meine Experimente vom Sächsischen Topas mit den Verhältnissen des Crystalls unter einerley Mischung in Vergleichung zu stellen sich die Mühe geben will. Ich bin überzeugt, deß die Art Sammlungen, die der Herr Beyer, l. c. vorschlägt, ihren guten Nutzen haben müsse, allein das ist nicht gegen mich, denn meine eigene Sammlung gehet am wenigsten auf curiosa, sondern auf reelle Untersuchungen der gemeinesten Körper. Er irret sich aber, wenn er vorgiebt, daß ich nur zwey Erdarten admittire, da ich in der Fortsetzung p. 4. just das Gegentheil selbst festsetze; es ist auch selbst in der Kalckerde mehrentheils eine Gypserde mit enthalten, nur daß jene prædominiret, wie denn solches bey der grossen Allgemeinheit des vitriolischen Sauers leicht zu begreifen stehet.

Des Herrn Linnæi sein Satz (aus dem es Herr Woltersdorff genommen hat,) daß die Garten Erde zur Thonerde werde, kann mir nicht zur Last gelegt werden, da ich pag. 22. selbst dagegen geschrieben. Daß die Kenntniß der Kalck, Thon, Gyps und Kiesel-Erden so wohl wegen der Erzte und Mineralien so darinnen brechen, als auch in Beschickung der Schmelzung ihren Nutzen haben, sollte wohl nicht daraus abzunehmen seyn, daß die im Feuer strengflüßige Gesteine desto sorgfältiger müsse abgeschieden und anderweits flüßigmachende oder flüßig werdende zugesetzt werden, wie solches bey Kupferschiefern, Eisenerzten rc. durch die Zuschläge von Flußspaat, Kalck, Marmor, Mergel rc. würcklich geschiehet. Pag. 747. wird mir wegen des blaufarben Kobolds etwas mit Namen Schuld gegeben, davon ich doch nichts geschrieben habe. Wenn von dem Lapide Lazuli und Malachite gemeldet wird, daß solche viel mit in den Kupfererzten verschmelzet werden, so mag das bey unwissenden vielleicht geschehen, aber Kenner würden doch einen guten Lapidem Lazuli theurer anzubringen wissen als das wenige daraus kommende Kupfer betragen wird. Was die Instanz anbetrift, die nur p. 749. wegen des gediegenen Eisens gemachet wird, die will mich noch nicht überführen; denn wenn ich gediegen Eisen sage, so meine ich dadurch ein Eisen, das alle seine wesentliche Theile und also auch sein phlogiston bey sich hat, und so bald das recht ausgebrandt ist, so ziehet es der Magnet nicht mehr: denn übrigens kann das ganze metallische Eisen noch wohl fremde erdigte oder von andern Metallis und regulis eingemischte Theile bey sich führen und daher vom Magnet ge-

zogen werden, wie davon in Herrn Henckels Pyrithologie die Erfahrungen stehen. Der kleineste Feilstaub von Eisen ist gediegen Eisen, aber es läßt sich selten unter dem Hammer treiben, wie auch das meiste Guß-Eisen: so kann ja ein fein Silber, wie es in seiner steinigten Mutter steckt gediegen seyn obs gleich ganz mit Gesteinen umgeben ist. Die Probe im Feuer ist bey dem Eisen auch eben nicht die accurateste, denn wie viel wird von dem Eisen jederzeit in dem heftigsten Feuer ausgebrannt, zerstöhret und zur Schlacken, welches doch vorhero kann gediegen gewesen seyn. Daß ich sollte geschrieben haben, daß der Herr Hofrath Eller und Herr Marggraf grosse Stücke gediegen Eisen von dem Fluß Sanaga hätten, solches ist ein Irrthum, denn ich habe das ganz wohl von einander unterschieden. Endlich was den pag. 750. angeführten Braunstein anbetrift, so glaube ich wohl, daß solches ein brauner Eisenstein seyn könne, aber für einen reinen unvermischten Braunstein, Magnesium vitriariorum, möchte ich ihn wohl nicht passiren lassen, wenn er nicht die übrige Eigenschaften eines aufrichtigen Braunsteins an sich hat, die ich in den Miscell. Berol. de Anno 1740. in einer eigenen Memoire ausgeführet habe; denn um damit ein Glaß violet zn färben, solches halte ich nicht für hinlänglich wenn nicht die übrigen vornehmsten Eigenschaften auch dazu kommen, sonst habe ich niemahls geleugnet, daß ein Eisenstein mit einem Braunstein vermischt für kommen können, sondern nur, daß das Eisen alsdenn kein wesentliches, wohl aber ein zufälliges Stück beym Braunstein ausmache.

 Zulezt

Zuletzt muß ich noch anführen, wie gegen den Satz, daß die kieseligte Erden und Steine sich in keinem acido auflösen noch zu Kalck brennen liessen, sich auch einige Opponenten gefunden: So hat z. E. Mr. Geofroy in denen Memoires der Parisischen Academie 1746. p. 286. angeben: **daß der Kiesel und Crystall wenn sie oft im Feuer *calcini*ret werden zu einer *terra absorbente* werden, die sich alsdenn auch von geringern *acidis* auflösen lassen, indem vielleicht ihr *acidum* durch starckes Feuer ausgetrieben werde.** Auch soll der Herr Zimmermann in Dreßden angeben; **daß die *Solution* derer kieseligten Erden nur nach und nach geschehe und das *Menstruum mucilaginös* seyn müsse, auch die Körper vorhero sollen *calcini*ret und im Wasser abgelöschet werden;** Auch erwehnet Cessarelli, daß in den Perusischen Eisengruben in Italien Crystallen gefunden würden, die bey mäßigem Feuer in Kalck sich verkehren liessen. Ich gestehe, daß ich bey reinem geschlemmten Sand, e. g. den weißen Freyenwaldischen und Hallischen die ich doch sehr starck calciniret dergleichen Spuhren nicht habe finden können, sie bleiben mir unauflößlich: ein anders aber ists, wenn die kieseligten Erden mit Alcali übersezt und geschmolzen werden; so werden die darinn aufgelösete Kiesel zu einer terra alcalina, welche sich in den Acidis auflösen läßt, hingegen mit dem Acido vitriolico zu einer terra selenitica coalescirt. Das ist eben die Ursache, warum bey Præcipitirung des liquoris silicum durch acida so leicht eine fallacia vorgehen kann, wenn man mehr Acidum zugiesset als es nöthig hat,

daß sich alsdenn die præcipitirte terra alcalina wieder in dem überflüßigem acido klar auflösete, (doch möchte ich daraus nicht schliessen, daß die Natur eben auf die Art auch die kieselichte Erde in eine kalckigte verkehren müsse.) Vielleicht hat man bey jenen experimenten gemischte Sorten von Steinen genommen, oder vielleicht hat sich im calciniren viel Loderasche mit angehänget, wovon die angegebene phœnomena entstanden sind; Und des Ceffarelli Crystallen mögen Arten eines durchsichtigen Kalcksteins seyn, wie der Cryſtallus Islandica auch ist.

Was übrigens gegenwärtige Piece anbetrift, so enthält solche erstlich meine Ausarbeitung von den festen Gefäßen und Tiegeln, die ich hiemit denen teutschen Liebhabern der Chymie in originali liefere, so wie die Uebersetzung desselben im Französischen schon heraus ist: Ich sollte nicht zweifeln, daß auch diese in verschiedenen Absichten wird mehrere Einsichten und reelleren Nutzen schaffen, denn es ist ein Stück von vieler Arbeit und Kosten daran ich wohl 10 Jahre experimentiret. Zweytens als meine ersten Theile der Lithogeognosie nach Franckreich kamen, so fanden solche sonderlich bey dem kürtzlich verstorbenen Hertzog von Orleans imgleichen bey dem itzigen Groß-Cantzler von Franckreich und andern gelehrten Liebhabern der Chymie vielen Beyfall, daß sie auch darüber mit mir correspondirten und sich über verschiedene Puncte, die sonsten nicht bekannt sind von mir einige Erläuterung wie auch den Riß von meinem Schmeltzofen ausbathen, das habe ich ihnen denn gerne communiciret

niciret und jene ließen denn alles ins französische übersetzen und zum Druck befördern, auch über alle die Arbeiten eigene Tabellen ausarbeiten, darinn man den Unterscheid der Proportionen und derer productorum gleich im Gesichte haben und übersehen kann. Es starb aber der Hertzog ehe der Druck ist gantz zu Stande gekommen. Indeß, da man den Nutzen von dergleichen Tabellen leicht begreifen kann, so habe ich auch solche meinen Landesleuten zu gut übersetzen, an vielen Orten wieder verbessern auch mit neuen Tabellen über diese zweyte Fortsetzung vermehren, endlich noch eine General-Tabelle über alle vier Erdarten, welche mit neuen Experimenten vermehrt ist, mit beyfügen wollen: in der Hofnung, daß diese Arbeiten überhaupt auch bey andern zur weitern Untersuchung und Erkäntniß der Natur und Glorificirung des herrlichen Schöpfers derselben was beytragen werden.

Beschreibung
des Ofens.

Wenn ich in der Abhandlung meiner Lithogeognosie gesaget, daß das Küchen- und Schmeltz-Feuer zu denen Operationen und Schmeltzungen, welche ich durch das gantze Werck beschrieben habe, nicht starck genug wäre, so habe ich zugleich auch die Oefen derer Apothecker und so gar der Glasmacher und Porcellain-Brenner hierunter verstanden, in welchen man auch vermittelst eines Feuers von verschiedenen Tagen, diejenige Materien nimmermehr in Fluß bringen wird, die ich in meinem Ofen durch ein bloßes zweystündiges Feuer schmeltzen kann, wie z. E. die Orientalische Granaten, die Böhmische Granaten, und so gar die Hyacinthen.

Mein Ofen ist beynahe eben derjenige, welchen Becher in seinem Tripode Hermetico pag. 32. beschrieben hat. Der Körper dieses Ofens AA. ist von Eisenblech, damit er desto eher im Stande sey der Würckung des Feuers zu wiederstehen: inwendig ist er mit rohem weißen Thon beschlagen, der mit einer gleichen Portion solchen gebrannten und in Ochsenblut eingeweichten Thones gemischet ist.

BB. ist auswendig ebenfalls von Eisenblech und inwendig auf eben diese Arth ausgefüttert: Es wird auf den Körper AA. gesetzet, und hierinnen ist die kleine Thüre D. durch welche man die Kohlen hinein träget und die eiserne Röhre A. auf die man eine andere Röhre H stecket, welche wenigstens 6 Fuß lang seyn muß: Je länger diese Röhre ist, desto stärcker wird die Würckung des Feuers seyn. Man muß diese Röhre im Schornstein mit einer eisernen Kette befestigen, damit sie nicht durch ihre Schwehre den Ofen umkippe.

Wolte

Wolte man, daß die Gewalt des Feuers in diesem Ofen noch stärcker würde, so müste man noch eine Röhre C. bey der Oefnung des Aschenlochs B. anbringen, dergestalt, daß die äusserste Oefnung C. die wie ein Trichter ist zum Fenster hinaus gehe, damit sie gantz von weitem, die Luft in den Ofen hinein ziehen könne.

Die Kohlen, so man in diesen Ofen thun will, müssen nicht grösser als ein Hüner- oder Gänse-Ey seyn, kleinere oder grössere müssen weggethan werden. Man muß den Ofen fast bis oben zu mit Kohlen anfüllen, damit der Schmeltztiegel überall mit glühenden Kohlen umgeben sey und das Feuer also vollkommen würcken könne. Man muß auch nicht vergessen wenigstens alle acht Minuten auch wohl ehender schwartze Kohlen nachzutragen und allezeit die Thüre geschwind und genau zuschließen. Auf diese Weise wird man alles, was sich in der Natur schmeltzen lässet, in Zeit von einer bis zwey Stunden in Fluß bringen können.

Zweyte Fortsetzung.

Versuche wegen Bereitung fester Gefäße, welche das heftigste Feuer, und schmeltzbare Cörper am besten aushalten.

Die Materie, die ich vorjetzo zu untersuchen vor mir genommen habe, ist so geringschätzig nicht, als man sie zuerst wohl ansiehet; indem vielleicht mancher meynen möchte, daß solches mehr eine Arbeit vor einen Töpffer sey, als daß sie sich hieher schickte; nur diejenigen, die den wahren Werth derer Sachen richtig zu beurtheilen wissen, werden die Wichtigkeit, und Schwürigkeit dieser Materie leicht einsehen: Denn sie gehöret sehr starck in die physicalische Pyrotechnie; sie dienet zur Erkänntniß so mancher Cörper, nach ihrer innerlichen Mischung, nach ihrer Verhältniß im Feuer, und untereinander; sie ist anzusehen, als eine specielle Application meiner Lithogeognosie auf die Cörper, woraus dergleichen Gefäße gemacht werden, und sie wird selbige in verschiedenen Stücken noch weiter ausführen, und ins Licht setzen.

Bey jener Untersuchung hatte ich die Steine, und Erden, und deren Vermischungen ordinair in einem verschlossenem Gefäße, nemlich in einem Schmeltz-Tiegel dem Feuer exponiret, und die alsdann dabey vorkommenden Phœnomena bemercket; jetzo aber werde ich einen guten Theil eben dieser Cörper, ohne solche in andere Tiegel einzuschließen, dem heftigsten Feuer in denen unmittelbar umgebenden Kohlen ausstellen, wobey dann die aus denen Kohlen durchs Verbrennen entstehende saltzige Loder-Asche,

die sich mit anlegt, und gerne flüßig macht, auch mit zu consideriren ist, und folglich eine weit heftigere Würckung des Feuers dadurch heraus kömmt, z. E. ich hatte nach der Lithogeognosie die Gyps-Erde mit Thon vermischt im Tiegel nicht zum schmeltzen bringen können; aber hier, da ich aus eben dieser Composition selbst Tiegel verfertige, und solche unmittelbar in das heftigste Feuer setze, so fangen sie endlich an zu sincken, wie ich hernach in der Ordnung anführen werde.

Indessen, außer der Vermehrung natürlicher Erkänntniß, hat die Abhandlung dieser Materie in der Chymie, ja bey vielen andern Professionen, ihren wichtigen Einfluß, und recht mercklichen Nutzen. Die Glaßmacher, die Stahl-Verfertiger, die Meßing-Macher, die Glocken-Gießer, die Stück-Gießer, die Goldschmiede ꝛc. sind von der Wichtigkeit dieser Sache sattsam überzeuget, und müßen mannigmahl einen empfindlichen Verlust erleyden, wenn die ordinairen Tiegel ihnen nicht aushalten, und die enthaltene Materie verschütten; in der curieusen Chymie findet sich diese Nothwendigkeit noch viel öfter; es ist oft sehr viel daran gelegen beym Abrauchen, Calciniren, bey Destillir-Gefäßen von Kolben, und Retorten, bey Sublimir-Gefäßen, bey Treibe-Scherben, Muffeln, und Capellen, daß man sichere Gefäße hat, die nicht reissen, nichts einschlucken, und den gehörigen Grad des Feuers sicher aushalten; am allermeisten aber ist es nöthig bey Schmeltz-Tiegeln. Es fehlet uns zwar nicht an brauchbaren Tiegeln, die zu vielen Arbeiten würcklich mit Nutzen, und wenn man alle Handgriffe weiß, und in acht nimmt, auch ziemlich sicher gebraucht werden; aber es fehlt uns auch nicht an Arbeiten, da sie keine Satisfaction geben; es fehlt uns nicht an Subjectis, welche in allen ordinairen Tiegeln sich nicht tractiren lassen, sondern entweder die Tiegel selbst verzehren, oder durch alle Poros durchdringen, und so ins Feuer lauffen, sonderlich, wenn es unumgänglich nöthig ist, solche in einem heftigen Feuers-Grad, und darzu sehr lange zu erhalten; da muß man ordinair sehr oft frische Tiegel zur Arbeit nehmen, das Feuer so lange abgehen lassen, und das macht überall Verlust; als, wenn Regulus Antimonii, Kupfer, Bley, und dergleichen, sehr lange im dünnen Fluß sollen erhalten werden; und die meisten Schwürigkeiten ereignen sich bey Bley-Kalcken, flüßigen Bley-Gläsern, bey caustisch-gemachten, und andern höchst-gereinigten alcalischen Saltzen, und flüßigen salinischen Vermischungen; denn diese verzehren entweder die Tiegel schnell genung, und machen solche mit zum Glase; oder sie penetriren alle Arten von Tiegeln gantz schleunig, daß keine Spur davon zurück bleibt; und gleichwohl finden sich allerdings nicht wenig solcher Arbeiten, welche alsdann erst eine gantz merckliche Veränderung, oder auch einen würcklichen Nutzen zeigen, wenn sie erst lange Zeit

im

im Feuer sind gehalten worden. Z. E. je länger ein Bley-Glaß im heftigen Feuer kann gehalten werden, desto härter wird es. Da hat man nun bishero ausforschen müssen, wie lange Zeit ein ordinairer Tiegel das Bley-Glaß aushalten könne, und das wird selten über ½ oder ¾ Stunden seyn; wenn die Zeit verflossen, muß man es ausnehmen, und in frische Tiegel einsetzen, oder man muß die Tiegel viel dicker formiren lassen, als gewöhnlich, und darzu hat man auch nicht allemahl Gelegenheit, noch Zeit ꝛc. und so finden sich überall Schwürigkeiten dabey. Diesem hoffe ich also durch meine Experimenta, und Untersuchungen zu statten zu kommen; und habe ich gleich nicht alles hieher gehörige erschöpfet, so wird es doch nun andern viel leichter werden, weiter zu gehen, auch ihnen nicht wenige Arbeit ersparen.

Ehe ich aber die Versetzungen selbst vornehme, so finde ich für dienlich, zuerst etwas von denen allgemeinen Hand-Griffen zu handeln, die bey der Bereitung derer Schmeltz-Tiegel in acht zu nehmen sind, damit ich nicht bey jeder Composition selbige anführen, und also oft wiederholen dürfe. Ueberhaupt müssen die Massen nicht zu trocken, aber auch nicht zu naß seyn, weil sie sich sonst nicht feste genung zusammen binden; deßwegen wollen die auf der Töpfer-Scheibe gedreheten Tiegel selten gut thun, weil die Massa da zu naß seyn muß, und daher zu locker bleibt; besser ist es, sie in Formen von Holtz, oder Meßing, zu schlagen, zumahl bey großen Tiegeln; oder auch wohl mit der Presse scharf, und von Zeit zu Zeit zusammen zu pressen; oder auch mit krummen Messern auszuschneiden, doch, daß alles vorhero aufgeweicht, wohl durchgearbeitet, und durchgeknetet sey. Die Patrone muß mit höltzernen Hammern niedergeschlagen werden, und zwar immer wenig, und wenig, jedesmahl nicht zu tief, sondern oft ausgezogen, abgetrocknet, und wiederum etwas eingeschlagen, damit man die Anbackung verhüte, sonderlich, wenn der meiste Theil aus Thon bestehet; damit es an dem inwendigen Theil der Forme nicht anhänge, kann man solchen mit Oel oder Speck bestreichen, oder mit flüchtigen Sand, oder mit zarten trockenen Thon, und Kalck, gleich schwer, oder etwas mehr Kalck, als Thon, bestreuen. Nachdem der Tiegel herausgenommen, welches mit Vorsicht geschehen muß, soll man ihn erst sattsam an der Luft austrocknen, weil sonst, sonderlich die, welche viel Thon haben, von schneller, und übereylter Austrocknung leicht Risse kriegen. Je fetter der Thon ist, desto langsamer müssen die daraus bereitete Gefäße trocknen; je magerer er aber ist, oder je mehrern Zusatz er bekommen hat, desto geschwinderer, und sicherer kann man ihn auch mit Wärme trocknen. Bey etlichen ist es auch nöthig, sie, weil sie noch Wasser-hart sind, auch auswendig nochmahls besonders zu armiren, und wieder hinlänglich aus-

Allgemeine Hand-Griffe.

zutrocknen. Tiegel zu strengflüßigen Metallen, oder trockenen Cementationen, und Calcinationen, Muffeln, Capellen rc. können mannigmahl sogleich mit ihren Materien ins Feuer gesetzet werden, ohne sie vorhero apart zu brennen, nur, daß das Feuer von oben sehr sachte, und ohne mercklichen Luft-Zug angehe, und niederbrenne, nur müssen keine flüßige Salien, und flüßige Metalle, oder Gläser dabey seyn. Ordinair aber werden sie erst in einem Töpfer- oder Ziegel-Ofen apart gebrandt, und zwar anfänglich sehr gelinde Feuer gegeben, und eine gute zeitlang so continuirt, endlich aber immer stärcker, und stärcker; je fetter der Thon ist, je langsamer muß das Feuer regieret werden; je magerer aber, desto geschwinder kann man das Feuer appliciren. Bey etlichen Compositionibus wird erfordert, die Gefäße erst unter einem andern Topfe verdeckt zu brennen, oder einen andern Tiegel darüber zu stülpen, damit sie vom Feuer im Brennen nicht unmittelbar berühret werden können. Zu verschiedenen Schmeltz-Arbeiten ist das Feuer zum brennen derer Tiegel im Töpfer-Ofen, und dergleichen Grad der Hitze zu schwach, und da muß man dann einen weit stärckern Feuers-Grad anwenden, indem es sich findet, daß die Gefäße sich um desto fester brennen, je stärcker das Feuer ist. Sonderlich ist nöthig bey mercklich großen Tiegeln, daß man solche auch beym Gebrauch allemahl erst sehr gelinde, wenigstens eine Stunde, auch wohl länger, anwärme, sonst reißen sie sehr oft, vom schnellen Feuer, um so viel mehr, wenn sie mit zarten festen Pulvern versetzt sind: Denn kleine Tiegel, und Gefäße, halten allemahl, auch ein schnelles Feuer, besser, und sicherer aus, als große; so auch kleine Retorten, und Krucken, sind ordinair zuverläßiger, als die großen. Zu Saltze, und Bley-Gläsern müssen die Tiegel sehr fest gebrandt seyn, daß sie Feuer schlagen, wenn man nur dabey verhüten kann, daß sie nicht reißen. Verschiedene folgender Compositionen werden durch heftiges Feuer so compact gebrandt, daß sie mit Stahl häufig Feuer schlagen, wie der beste Feuer-Stein; lassen sich auch sehr schwerlich zerbrechen; aber im Schmeltzen bekommen sie gern Risse, wofern nicht anfänglich lange sehr gelinde Feuer gehalten wird. Manche Compositiones, die im gelinden, und gedämpften Feuer lange und vortrefflich ausdauren, reißen doch bald bey heftigem Feuer, da ein scharfer Luft-Zug den äußern Theil des Tiegels berühret; sie resistiren dem Bley-Glase, denen flüßigen Saltzen sehr; aber der unmittelbare Luft-Zug ist ihnen schädlich, und da ist es sehr dienlich, wenn sie mit einer Armatur äußerlich versehen werden, welche den unmittelbaren Luft-Zug von dem innern Tiegel abhält. Manche Compositiones halten gut im kleinen, aber nicht so im großen; dann die Heftigkeit des Feuers, der dünne Fluß, und die Schwere des fließenden Cörpers, die anhangende Loder-Asche, zusammen conspiriren,

und

und endlich die vom Feuer innerlich, und äußerlich, erweichten Gefäße ausdehnen, auseinander drücken, und zerreißen. Compositiones, die im schmeltzen locker werden, und Metalle in sich ziehen, kann man verbessern, wenn man sie auswendig am Boden, und inwendig gantz mit Oleo Tartari per deliquium bestreicht, und einbrennet, als welches in der Ober-Fläche eine Verglasung verursachet; alsdann schlucken, und reißen sie weniger, indem die Pori dadurch zusammen gezogen werden; eben das erhält man, aber kostbarer, durchs Ueberziehen mit dem Vitro Boracis, so man aber doch zum Goldschmeltzen gerne braucht; alleine bey Schmeltzung des Bley-Glases thut keines von beyden gut; denn da hat mirs endlich Risse in die Tiegel gefressen, und hat sich inwendig, und auswendig, schaumig in die Höhe gegeben. Manche Tiegel, die zu poröse sind, lassen sich gut helfen durch einen Ueberguß inwendig von dünnen, geschlemmten Thon; aber das muß geschehen, weil sie noch etwas naß sind; denn, wenn sie völlig ausgetrocknet, oder gar schon gebrandt sind, so nimmt es solches nicht mehr an, sondern es schilffert alles wieder ab. Bey etlichen thut es gut, wenn im heißesten Brennen ein gut Theil gemein Saltz aufs Feuer geworfen wird, daß der davon aufsteigende dicke Dampf die glühenden Gefäße überziehe, und sich einhänge; sie werden dadurch dichter gebrandt, und bekommen davon äußerlich ein glattes, und glasurtes Ansehen; auf die Art wird das Saltz angebracht bey der Brennung derer Waldenburgischen, und anderer dergleichen glatten Gefäße. Ein anders aber ist es, wenn man gemein Saltz unter die rohe Tiegel-Masse untermischet; denn so springen sie gerne davon gleich beym ersten glühen. Wenn man die gebrauchten Tiegel zu mehrern Arbeiten conserviren will, so muß man sie nach den Ausgießen wieder in den heißen Ofen setzen, oder auch umkehren, und mit einem andern Gefäße überdecken, und so nach gerade erkühlen lassen, damit sie von der freyen Luft nicht zu schnell erkalten, und daher reißen. Tiegel, die Bley-Glaß, oder Vitrum Antimonii, ja auch nur gemein Glaß, lange im heftigen Feuer aushalten sollen, müssen mit einem breiten Boden gemacht werden, da es mehr Ober-Fläche anzugreiffen hat, und solche nur sehr langsam aufzehren kann; die Schwere fällt auch nicht so auf einen engen Punct zusammen; hingegen die zur Regulification derer Metalle, und Semi-Metallen dienen sollen, und so sehr lange im Feuer zu stehen nicht nöthig haben, da ist zu besserer Sammlung ein spitziger Boden gut, wie bey den Probier-Tuten. Bey sehr dicken Gefäßen, und die im Anfange leicht springen, ist es oft dienlich, sie 2 mahl zu brennen, und zwar das erste mahl gelinder, auch wohl mit einem etwas locherigen Topfe verdeckt, daß es vom Feuer nicht so bald unmittelbar berühret werden könne; das zweyte mahl aber unmittelbar, und recht starck Feuer

 gegeben.

gegeben. Wenn die Mischungen gemacht, und mit hinlänglichen Wasser angefeuchtet sind, so ist es gantz wohl dienlich, die nasse Mixtur eine zeitlang je länger, je besser, in einen feuchten Keller zu legen, (oder im kleinen mit gläsernen Gefäßen zu bedecken, daß es nicht von der freyen Luft austrocknen könne:) und dabey täglich ein- oder zweymahl, gut durcharbeiten, damit sich der Thon in allen seinen kleinesten Theilchen gut auflösen, und egal vermischen möge; sie heißen dieses abusive faulen.

Vom Thon. Es ist bekannt genung, daß die ordentliche Materie fast aller Tiegel nichts anders ist, als ein Thon, oder zuweilen ein thonigter Stein; indessen so ist nicht ein jeder Thon darzu geschickt, wenn anders die Tiegel sollen recht feste werden, und ein langes, und heftiges Feuer ausstehen. Zwar zu superficiellen Arbeiten hält ein bloßer mit Pferde-Mist gefaulter Ziegel-Thon, und daraus verfertigter Tiegel wohl einige Stunden, etliche nicht kostbare Metalle im gelinden Fluß-Feuer, nur muß des Metalles nicht über 1 bis 2 Pfund seyn, daß es sehr dicke liege; ja, die daraus bereiteten Tiegel dürfen darzu nicht einmahl gebrandt werden; allein zu kostbaren Arbeiten, und im heftigen Feuer, sind sie nicht zu rathen; denn der Ziegel-Thon enthält Ingredientien, die darzu nicht viel taugen, ob wohl unter sehr verschiedener Proportion, als Sand, Mergel, Eisenschuß rc. Daher nützen auch die gemeinen gefärbten Töpfer-Thone nicht; denn wenn sie mit Scheide-Wasser effervesciren, so ist solches ein Zeichen der eingemischten Mergel-Erde, oder Kalck-Erde, und, wenn sie sich im Feuer gelb, oder roth brennen, so ist es ein Beweißthum des eisenschüßigen Wesens. Die Mergel-Erde ist hiebey am schädlichsten, indem zuweilen die Proportion des Eisenschußes, und des Sandes, ihm nicht so viel zu schaden pfleget. Gemeiniglich muß es also ein weißer Thon seyn, und zwar, je weißer, und reiner, je besser. Glauber giebt schon an, daß dieselbe Erde die beste sey, welche, wenn man davon ein Stück, als ein Ey groß, in starckes Feuer legt, alsdann nicht mercklich zerspringt, noch weniger in ein Pulver zerfällt, sondern, wenn sie gleich hin und wieder einige Risse kriegt, dennoch gantz, und in einem Stücke bleibt, weil dieses Zeichen bey solchem mäßigen Feuer anzeiget, daß keine Mergel-Erde darinnen sey. Allein diese Probe ist nicht genung, sondern man muß nur auf weiße Thone sehen, die mit Scheide-Wasser nicht effervesciren, oder auch solche graue, und blaue Thone, die durchs Brennen weiß werden; daher sind die Thon-Arten am geschicktesten darzu, welche die Tobacks-Pfeifen-Macher gebrauchen, auch manche Walcker-Erden, unter welchen die Zittauische berühmt ist, die im Feuer nicht reißen soll. Diese nun müssen mehrentheils erst getrocknet, hernach mit einem höltzernen Hammer zerklopft werden, (damit die größern Steine dadurch abgesondert, und nicht zu Pulver zer-

stossen

stossen werden) dann durchgesiebt, und hierauf geschlemmt, damit der Sand sich abscheide, und, als schwerer, zurück bleibe: denn der Sand taugt überhaupt nicht zum langen Vitresciren; solte der Thon auch vielen zarten Sand enthalten, so ist es auch sehr dienlich, das Schlemmen zu wiederholen; hernach wird er getrocknet, damit man ein gewisses Gewichte fest setzen könne; zuweilen finden sich Lagen von Thon, der ziemlich rein ist, oder eine unschädliche Proportion des Sandes bey sich führet. Die pflegen dann von denen Töpfern nicht geschlemmet zu werden, sondern, wenn die groben Steine ausgesondert sind, so bereiten sie daraus Retorten, Conserv-Büchsen, Krüge, und dergleichen in Menge; weil die aus fettem Thone mit keinem, oder wenigem Zusatz bereitete Gefäße die flüßigen Sachen besser halten, als die mageren, und wenn die roth-feste gebrandt sind, so halten sie ziemlich gut im Feuer, so gar zum Schmeltzen; doch muß das Feuer nicht zu schnell verstärcket werden, sonst wirds gern schief, oder sinckt; auch müssen sie mehrentheils alsdann beschlagen seyn; es gilt auch nur von kleinen Stücken, und nicht von großen; denn die großen Stücke kriegen gar zu leicht Risse, wegen ihrer Dünne, am meisten aber wegen des Luft-Zuges, und wegen der ungleichen Ausdehnung im Feuer, als welche denen dicken Gefäßen sonderlich gefährlich ist, ob sie wohl dem schweren Gewichte derer fließenden Cörper gut wiederstehen; ich habe wohl mehrmahls solche kleine Krucken in einem festen Topf, oder besser in einem andern ordinairen Tiegel mit Sand eingesetzt, oder mit einer guten Thon-Mixtur beschlagen, und mit Bley-Glase in heftiges Feuer gesetzet, und es hat gern 12 Stunden gehalten, nur, daß man im Anfange sehr langsam anfeuret. So kann man auch die weißen Brunnen-Flaschen, Englische Butter-Töpfe, unter dergleichen Cautelen glücklich anwenden zu Bley-Glaß, und zu denen heftigsten Schmeltzungen von solchen Vermischungen, welche denen natürlichen Edelsteinen an Härte, und Feuer ziemlich nahe kommen, doch, daß man erst mit kleinen Kohlen, und Kohlen-Staub selbige viele Stunden lang gelinde anglimmen lasse; nur ist die Unbequemlichkeit dabey, daß die Massen so hart, und feste an das Gefäß anschmeltzen, daß es mit dem Hammer nicht kann abgeschlagen werden ohne Zerspringung, wie bey andern Tiegeln, sondern es muß abgeschliffen werden, wenn man es gantz erhalten will, welches ziemlich mühsam, und kostbar fällt, wenn man große Stücke haben will; es läßt sich auch nicht wohl ausgießen, indem es in der Luft bald zerspringt.

Weil aber die Tiegel von puren Thon gar zu viele mühsame Vorsichtigkeit nöthig haben, auch sich mitten im Glühen nicht wollen herausnehmen, und ausgießen lassen, ohne Risse, sondern in dem Ofen langsam erkalten müssen, und daher nur einmahl zu gebrauchen sind; so ist der gemeinste

Mit Sand.

meinste Zusatz zum Thon ein weißer, oder doch sehr wenig gefärbter Sand, oder andere dergleichen klein gestoßene Feld-Steine, Kiesel-Steine, Feuer-Steine, Quartze ꝛc. Sie müssen nicht sehr gefärbt seyn, weil bey manchen Arbeiten das zu häufige martialische Wesen denen Sachen schaden kann. Es ist aber ein mercklicher Unterscheid, ob ich feinen Sand, oder grob-körnigen Sand, als aus Flüssen, darzu nehme; denn von feinem Sand, wenn dessen wenig unter den Thon kömmt, kriegen sie leicht Risse im Feuer; kömmt aber viel darzu, so werden sie brüchiger, und zerbrechlicher; daher ein gröblicher Sand darzu am besten dienet. Die in gantz Europa bekannte Heßische Tiegel geben davon ein Zeugniß: Denn darzu nehmen sie gar keinen feinen Sand, sondern separiren selbigen erst genau durch ein Sieb, und behalten nur den gröblichen Mittel-Sand: Auf die Arth können sie viel Sand unter ihren Thon mengen, und der untergemengte Thon, der nicht durch den feinen Sand discontinuiret wird, brennet sich um so viel fester: Denn, wo man statt dessen eben so schwer feinen Sand nehmen sollte, würde der Tiegel sehr leicht zerbrechlich seyn, auch im Feuer nicht so halten; Ich habe bey meinen Versuchen mit feinem Sande folgende Phœnomena angemerckt: Ich habe Tiegel gemacht von 1 Theil Thon, und 3 Theilen feinen Steinmetzer-Sand; aber sie waren sehr mürbe. (Es ist hier allemahl von weißen geschlemmten Thon die Rede.) Andere von 1 Theil Thon, und 2 Theilen feinen Freyenwalder-Sand waren auch noch ziemlich mürbe, und rissen doch auch im Feuer; Thon mit gleich schwer feinen Sand reißet auch etwas weniges; hingegen 2 Theil Thon zu 1 Theil Sand artet sich gegen die andern noch am besten; 4 Theile Thon zu 1 Theil Sand war zwar feste gebrandt; allein es zeiget merckliche Risse: und 8 Theile Thon zu 1 Theil Sand reißet im schnellen Feuer noch mehr; wenn man aber diese letztern Proportionen mit eben solchen Cautelen tractiret, als die von puren Thon, so arten sie sich auch fast auf eben die Arth, wenn sie gut armiret sind, und, wenn das Feuer anfangs sehr langsam angebracht wird, so wiederstehen sie dem Fressen des Bley-Glases kräftig genung, weil sichs so compact brennet, nur muß die Armatur gantz frisch, und naß angetragen werden, sonst nimmt es selbige nicht gern an, und springt häufig ab im Brennen. Man kann sonst wohl diese Mixturen etwas verbessern; allein es will doch bey recht heftigem und langen Feuer nicht hinlangen, z. E. 4 Theile Thon, 4 Theile Sand mit 1 Theil Kreyde wird in mäßigem Feuer ziemlich feste; so auch 4 Theile Thon 4 Theile Sand, und 1 Theil Fluß-Spaat, weil es dadurch etwas zusammen geschweißet wird; hingegen 6 Theile Thon mit 18 Theilen Sand, zu 1 Theil Glette, ist noch mürbe und zerreiblich; ja auch noch 4 Theile Thon zu 8 Theile Sand, und 1 Theil

Glette,

Glette, ist auch noch etwas mürbe; doch dienen dergleichen Mischungen zu Gefäßen, die ein heftiges Feuer auszustehen haben, dabey aber die darinnen enthaltene Massa nicht zum Fluß kömmt. Hingegen 12 Theile Thon zu 3 Theile Sand, und 3 Theile gestoßen Glaß, brennet sich ziemlich feste; allein im heftigen Feuer erhebt es sich, wie schäumig; 4 Theile Thon zu 9 Theile Sand, und 1 Theil Kreyde; ingleichen 4 Theile Thon zu 12 Theile Sand, und 1 Theil Kreyde giebt im mäßigem Feuer eine angenehme, und brauchbare Mischung. Hingegen gröblicher Sand aus Flüßen, oder Seen, von mittlerer Gattung, davon das subtilere so wohl, als das allzugrobe durch ein Sieb geschieden ist, artet sich mercklich besser, als der feine Sand in ziemlich anhaltendem Feuer, weil der Thon nicht so discontinuiret wird, nur daß beym ersten brennen das Feuer starck genung gemacht werde. Ich habe weißen Thon mit gleich schwer dergleichen groben Sand gemischt, auch mit 2 Theilen, auch mit 3 Theilen dergleichen Sand, und daraus Tiegel gemacht; die mit 2 Theilen gemischet waren, kamen denen Heßischen ihrer Consistentz nach am ähnlichsten, und sind im Nothfall eben so zu gebrauchen; sonst kann man auch die Heßischen Tiegel zu längern Schmeltzen geschickt machen, wenn man deren 2 in einander setzet, und den Raum darzwischen mit gestoßen Glaß, oder Sand, ausfüllet, oder wenn man den Heßischen Tiegel in einen Ypser-Tiegel hinein setzet. Ueberhaupt sind die Heßischen Tiegel besser um Saltze zu schmeltzen, wenn es nur nicht zu lange dauren darf, als die Ypser-Tiegel; diese sind hingegen besser zu Schmeltzung derer Metalle; wie dann sonderlich die großen Heßischen Tiegel die Metalle nicht lange im Fluß erhalten können, sondern gerne Risse bekommen.

Mit gebrandten Thon.

Weil aber sonderlich die Gläser, so wohl das gemeine, und Crystall-Glaß, als noch schneller das Bley-Glaß, oder die Bley-Kalcke, ingleichen die Mischung von Fluß-Spaat mit alcalischen Erden, den in voriger Art Tiegel befindlichen, so wohl kleinen, als groben Sand angreift, auflöset, zum Glase machet, und dadurch immer so lange weiter bohret, bis er solche durchfressen, und also ausläuft; hingegen der Thon schon weit schwerer, und langsamer von dem Glase angegriffen wird; so findet man bereits bey ziemlich alten Chymicis, und Metallurgis, daß sie abrathen, Sand zu Tiegeln zu nehmen, und dafür gebrandten, und hernach pulverisirten Thon recommendiren; solches siehet man im Ercker, Cardilucio, Glaubero &c. z. E. Glauber specificirt in seinen philosophischen Oefen: **Daß man unter ein Theil frischen weißen Thon solle 2, 3, 4 Theile gebrandten, und pulverisirten Thon wohl untermischen, und daraus die Tiegel in Patronen schlagen; denn eine Erde, die im Feuer wohl halten solle, müsse sehr mager bereitet**

werden, da sie sich alsdann nicht wohl mehr auf einer Scheibe drehen lässet, sondern in Formen geschlagen werden muß; oder man kann sie auch mit einem krummen Messer innerlich ausschneiden. Statt des besonders gebrandten Thons nimmt man auch gestoßene Tobacks-Pfeiffen, Krucken, oder Conserv-Büchsen, steinerne reine Retorten, Waldenburgische Gefäß-se, weiße Brunnen-Flaschen, auch wohl alte reine gestoßene Heßische Tiegel; doch in selbigen sind 2 Theile Sand beym Thone, welches zwar bey verschiedenen Arbeiten nichts hindert, aber doch nicht bey allen, indem man Zusammensetzungen findet, wo zu dem gebrandten Thone noch ausdrücklich ein mäßiger Theil Sand zugesetzet wird. Heut zu Tage braucht man ordinair solche Tiegel, die aus Thon, und gebrandten Thon gemacht sind, zum Glaß-Schmeltzen, zum Meßing-Machen, und dergleichen, wie sie dann auch zu solchen Arbeiten recht gut thun, wobey die Materien nicht im Fluß gehen, oder, wenn sie in Fluß gehen, doch nicht sehr zart, und dünne, sondern etwas breyicht fließen; hingegen, was sehr zart fließet, sonderlich bey starckem Luft-Zuge, das reißet schon eher durch; z. E. in denen ordinairen Glaß-Tiegeln kann man 24 Stunden, und länger das Bley im Fließen, und Kochen, erhalten, aber nicht im Wind-Ofen. Es ist indessen nicht einerley, in was für Proportion man den gebrandten Thon untermenget. Je weniger man von selbigem unter den frischen Thon nimmt, desto fester, und compacter, brennen sich die Gefäße, aber desto eher reißen sie auch von einem ungleichen Luft-Zuge; drüm wird zu Recipienten, als welche nicht unmittelbar ins Feuer kommen, unter 1 Theil Thon nur ¼, oder ⅙, gebrandter Thon untergemischt; aber zu Tiegel taugt dieses sehr schlecht; und je mehr man gebrandten Thon darunter nimmt, desto länger dauren sie im heftigem Feuer; hingegen sie brennen sich mürber, und sind leicht-brüchiger; desto weniger aber schadet ihnen der Luft-Zug; hingegen sind sie auch üm so viel poröser, dahero dünne fliessende Metalle, und sonderlich flüßige Gläser selbige desto schneller durchdringen, und weil sie im Brennen nicht compact genung werden, sondern mürber bleiben, nicht feste genung zusammen hängen, und sich ungleich ausdehnen; so drückt sie die Schwere des fließenden Metalles, oder Glases, auseinander, daß sie daher Risse kriegen. Es ist auch allhier, eben wie beym Sande, ein mercklicher Unterscheid, ob ich den gebrandten Thon durchgehends fein gestoßen darzu nehme, oder, ob ich den feinen gantz absondere, und nur den gröblichen nehme, oder feinen, und gröblichen untereinander lasse, oder beyde unter einem gewissen Gewichte gemischt, brauche: Denn von gröblich-gestoßenen gebrandten Thone werden die bereitete Tiegel auch in dem heftigsten Feuer, und Luft-Zuge bestehen ohne Risse, und dienet daher diese Composition auch zu Tiegel-Deckel, Piedestale, Muf-

fein, und Muffel-Blätter; hingegen die Tiegel, worzu fein gestoßener gebrandter Thon genommen worden, bekommen viel leichter Risse; und aus diesem Grunde werden sich folgende Compositiones leicht beurtheilen lassen: Denn ich habe folgende mit fein gesiebten gebrandten Thon gemacht: 2 Theile frischen Thon zu 1 Theil gebrandten brennet sich zwar feste, aber es reißet gerne; von beyden gleiche Theile brennet sich auch noch mercklich feste, daß es sich auch in der Superficie glasirt hat; 2 Theile frischen zu 3 Theile gebrandten ist noch besser, und brennet sich gut; 1 Theil frischen Thon zu 2 Theil, oder zu 2½ Theil gebrandten giebt auch noch eine ziemlich gute Composition, nur, daß das Feuer im Brennen starck genung sey; denn wo das nicht ist, so reißt es eher; so habe ich aus 1 Theil frischen Thon, und 2 Theilen gestoßenen Tobacks-Pfeiffen einen Tiegel versucht, mit dem Fluß von Kreyde, und Flüß-Spaat; allein es hat ihn doch endlich zerrissen: Mit 3 Theilen gebrandten hält es zwar im Feuer besser; aber, weil es mürber wird, so wird es leichter auseinander gedrängt; indessen solche Gefäße, die oft und schnell aus der Hitze in die Kälte müssen gebracht werden zum ausgießen, als Teste, Tiegel rc. die müssen mager seyn, oder unter dem Thon vielen Zusatz haben, da die Massa an die Finger nicht anhängt, sich schwer auf der Scheibe arbeiten lässet, und daher in Formen geschlagen werden muß. Weil auch bey verschiedenen Gefässen das im letzten Brennen aufs Feuer gestreuete gemeine Saltz dieselben in der Ober-Fläche verglaset; so recommendiren einige statt dessen das Saltz unter die Composition zu mischen; deßfalls habe ich 12 Loth Thon mit 6 Loth gebrandten, und 1 Loth Saltz gemischt, und daraus ein Gefäß bereitet; allein es schäumete starck im Brennen, und will also nicht gut thun; etwas besser ist es, wenn ich das halb-gebrandte Gefäß in eine Solution von Saltz eintauche, und dann nochmahls brenne, da thut es etwas in Superficie; allein es ist nicht hinlänglich, und ist doch beym Schmeltzen gerissen; ich habe aber auch die Proportion umgekehrt, und 1 Theil Thon mit 2 Theilen gebrandten zum Tiegel gemacht, halbgebrandt, dann in Saltz-Wasser getaucht, und nochmahls gebrandt; es ist aber doch auch ein wenig gerissen; doch schwindet es nicht so viel, als die vorige Mischung; doch Thon mit gleich schwer gebrandten und fein-gestossenen Thon, und Eyweiß zur Pasta gemacht, und damit die erst gut angewärmten Heßischen Tiegel innerlich etliche mahl überzogen, die Risse unter dem Trocknen öfters zugestrichen, giebt eine tüchtige Armatur zu verschiedenen Arbeiten; aber 2 Theil Thon zu 1 Theile feinen gebrandten will sich nicht wohl feste ohne beständige Risse antrocknen lassen, wenn man gleich Eyweiß zu Hülfe nimmt. Nehme ich hingegen anstatt des fein-gestoßenen gebrandten Thons einen gröblich pulverisirten, von welchem alles feine Pulver ab-

abgesondert ist, so finden sich folgende Phaenomena: 3 Theile Thon mit 2 Theilen gröblich gestoßenen Krucken wird gut brauchbar; auch 9 Theile Thon mit 3 Theilen gestossenen Tiegeln gemengt; Thon mit gleich schwer gröblich gebrandten hat mir doch auch im Fließen mit Bley-Glase etwas Risse bekommen; hingegen 1 Theil Thon mit 2 Theilen gebrandten gröblichen bekömmt vom Bley-Glase keine Risse, aber das Bley-Glaß fliesset durch, weil es zu poröse ist; 1 Theil Thon mit 3 Theilen gebrandten gröblichen wiederstehet dem Feuer noch mehr, aber es ist auch noch poröser, und fließet das Bley-Glaß noch geschwinder durch: Also siehet man, daß man diese beyde letztern Compositiones sehr bequem gebrauchen könne, andere compacte Massen damit zu überziehen, daß der Luft-Zug sie nicht zerreiße. Wolte man sie aber vor sich gebrauchen, so muß es zu Gefäßen seyn, darinnen die enthaltenen Cörper nicht zum Fluß kommen, als zu Koockers, zu Cementationen, oder, will man sie ja zum fließen gebrauchen, so ist es zuweilen hinlänglich, solche, weil sie noch halb naß sind, inwendig mit reinen geschlemmten Thon zu übergießen.

Mit gemeinem Glase. Es erhellet aus vorigen Experimenten, daß man suchen müsse die Porositaet bey dergleichen Tiegeln, welche sonst dem Feuer gut wiederstehen, zu heben, damit sie compacter werden, und sich die Pori enger zusammen ziehen; und es folgt natürlich, daß man üm solchen Entzweck zu erhalten, ihm eine flüßig-machende Materie zusetzen müsse, welche die Poros zusammen schmeltzt, doch nur in dem Gradu, daß die Massa davon nicht zu flüßig werde. Dergleichen giebt es nun verschiedene, und ich werde also die vornehmsten derselben nach der Reyhe durchgehen müßen. Das erste mag das gemeine Glaß seyn; wenn man das klein-gestossen unter Tiegel-Compositiones mengt; so hat es mir folgende Eigenschaften gezeiget: 12 Theile Thon, 3 Theile gebrandten, und 3 Theile Glaß ward wohl ziemlich feste; allein es fing endlich an zu schäumen, daß also diese Proportion des Glases zuviel ist; 2 Pfund Thon, ½ Pfund gebrandten, und ¼ Pfund Glaß ist mir gerissen; 2 Pfund Thon, ½ Pfund Sand, und ¼ Pfund Glaß ist mir ebenfalls gerissen; hingegen 5 Loth Thon 5 Loth gebrandten, und 1 Loth Glaß ist noch ziemlich feste geworden, und giebt eine mäßig-brauchbare Composition. Cardilucius in seinen Anmerckungen über Erckern nimmt 8 Theile Thon, 4 Theile gebrandt, 2 Theile gestoßene Kiesel, und 1 Theil Glaß, und aus diesen hat Leutmann diese Mixtur zu Muffeln, Scherben, und Tiegeln recommendirt. Diese Mixtur wird auch ziemlich feste; doch hält sie die schärffste Probe nicht aus; so auch die, welche Schlüter recommendiret, von 12 Theil Thon, 2 Theilen Sand, und 2 Theilen gestoßen Glaß: Denn überhaupt scheinet das Gluten, welches das Glaß giebt, noch nicht das festeste zu seyn;

es

es ist nicht zähe genung. Sal Alkali kann wohl bey völlig gebrandten Tiegeln, wenn man sie in der Superficie damit imbibirt, und wieder brennet, eine superficielle Vitrification verursachen, daß sie die Metalle etwas besser halten, und nicht so durchlassen; aber zu anhaltenden Arbeiten taugt es nicht. Sal Alkali unter die Compositiones derer Tiegel unmittelbar gemischt, ist noch weniger tauglich. Calcinirter Borax wäre wohl nicht ungeschickt; aber er ist zu theuer, wenn man ihn zu große Gefäße gebrauchen wolte. Sonst kann man auch mäßig-flüßige Sachen in puren gläsernen Retorten, oder Kolben, schmeltzen, wenn die Massa nicht zu viel, und das Feuer nicht zu heftig, noch zu lange ist, sonderlich, wenn man es in einen Tiegel in Kalck setzet; noch besser ist das Reaumurische Glaß-Porcellain, so mit Kreyde, und Gypß bereitet wird, und am besten ist zu kostbaren Sachen, dazu das ächte Porcellain auf eben die Arth anzuwenden.

Hingegen die Bley-Kalcke, und Bley-Gläser scheinen hierinnen das gemeine Glaß ziemlich zu übertreffen, und einen merklich-festern Feuer-Leim zu fourniren. Man kann zu der Absicht Glette, Mennige, Bley-Weiß, oder andere Bley-Aschen, und Bley-Kalcke, oder auch ein flüßiges Bley-Glaß nehmen, was man davon am nächsten zur Hand hat; nur muß man die rechte Proportion ausforschen; denn viel kann es nicht vertragen, ohne zu sincken. Z. E. 4 Theile Thon, und 8 Theile gebrandtes zu 1 Theil Glette ist mir in meinem Feuer schon gesuncken, wenn man was flüßiges darinnen schmeltzet; also muß es kaum der 16te, 20ste, bis 24ste Theil seyn, ja wohl noch weniger. Außerdem aber, wenn nichts sehr flüßiges darinnen eingesetzet wird, so giebt 4 Theile Thon zu 5 Theilen gebrandt mit 1 Theil Glette ein Productum, welches so feste ist, daß es mit Stahl Feuer schlägt, als ein Feuer-Stein. So auch 6 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes, und 2 Theile Mennige. Aber zu Schmeltz-Gefäßen dienet besser 6 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes mit 1 Theil Mennige; ja auch wohl nur die Hälfte von der Mennige, als 6 Loth Thon, 12 Loth gröblich-gebrandtes, und 2 Quentgen Mennige, oder Glette. Es ist auch zu gewissen Mixturen, und Absichten nicht uneben die Proportion des gebrandten zu vermehren, und des Bley-Kalcks zu verringern. Z. E. 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes, und 1 Theil Mennige, oder 8 Theile Thon, 24 Theile gebrandtes, und 1 Theil Glette; dieses giebt auch wohl eine gute Mixtur; allein vom Bley-Glase ist sie endlich doch gerissen. Nimmt man noch mehr gebranntes, so stehet es zwar immer besser im Feuer, aber es wird auch mürber, und zerbrechlicher; als: 4 Theile Thon, 16 Theile gebrandtes, und 1 Theil Mennige. Ich habe auch wohl 8 Theile Thon zu 32 Theilen gebrandten, und 1 Theile Glette gemischt; Mit Bley-Kalck.

mischt; dergleichen Compositiones haben in gewissen Arbeiten ihren recht guten Nutzen, davon man den Grund, Application, und Verbesserung, aus dem, was ich oben überhaupt gedacht habe, leicht wird einsehen, und die speciellen Umstände darnach einrichten können. Indessen den höchsten Grad der Festigkeit haben diese Compositiones mir doch nicht aushalten wollen; also muß ich weiter gehen.

Mit Eisen. Man hat nemlich noch ein metallisches Wesen, welches in eben der Absicht appliciret dem vorigen noch scheinet vorzugehen: Ich meyne das Eisen; doch verstehe ich hier nicht das massive Eisen; denn Eisen-Feil taugt nicht, weil es in denen Mixturen gerne schäumet, sondern das verbrandte oder verrostete Eisen, welches auf eine, oder andere Arth seinen metallischen Glantz, und superficielles Phlogiston verlohren hat, als Eisen-Sinter, Hammerschlag, Terra Vitrioli dulcis, Caput mortuum Vitrioli edulcoratum, Caput mortuum aquæ fortis-edulcoratum, allerhand Croci martiales, Eisen-Schlacken, Schliff von Schleiff-Stein, auch eisen-schüssige Erden, als rothe Boli, gefärbte Thone, Ziegel-Mehl &c. Denn alle diese Dinge, wenn sie in rechter Proportion eingemischet werden, scheinen mir denen Tiegeln ein zäheres Gluten zu werden, und ihnen eine festere Härte zu geben; dahero die Producta vielfältig sehr starck Feuer schlagen. Ich solte fast sagen, der Epitomator des Glaubers habe hierauf gezielet, wenn er sich nur deutlicher ausgedruckt hätte, wenn er pag. 341 saget: **Mit einem *Vitro Martis* inwendig die Tiegel verglaset, so halten sie das Bley-Glaß ziemlich.** Indessen will sich doch auch diese Arth Tiegel nicht überall appliciren lassen, sonderlich, wo viel martialisches Wesen zugenommen wird, als welches gerne abzufärben, und andere Cörper mit seiner Farbe zu inficiren pflegt; daher Crystall; helle gefärbte Flüsse, Rubin-Fluß &c. in dergleichen Tiegeln sich nicht wohl schmeltzen lassen, ohne dadurch in ihrem Lüstre schlechter zu werden. Es giebt aber auch außer diesen Arbeiten genung, bey welchen sie doch können gute Dienste thun. Man muß sich wundern, daß dieses höchst-streng-flüßige Metall, auch nachdem es ausgebrandt ist, fast leicht-flüßiger werde, als vorhero, ja die strengsten Erden, und Steine, mit flüßig, und zugleich sehr compact machen könne, davon ich schon in ersten Theil meiner Lithogeognosie gedacht habe. Die Natur liefert schon solche mit eisenschüßigen Wesen vermischte Thon-Erden, die sich im Feuer so hart brennen, daß sie nachhero Feuer schlagen, und sich, wie Jaspis schleiffen, und poliren lassen; und die Kunst kann auf vielerley Arth, und in verschiedenen Proportionen dergleichen Producta aus Vermischungen von weißen Thon mit martialischen Erden und Bolis nachahmen, davon ein dünnes Plattchen so feste brennet, daß man es oft mit der größesten Gewalt derer Finger nicht von einander

brechen

brechen kann; und es ist kein Zweifel, daß die Meißnischen braunen Gefäße, welche nach ihrem Brennen nicht glasurt, sondern geschliffen werden, aber eben deßwegen so kostbar sind, von einer dergleichen Mischung verfertiget werden; indessen so finden sich auch hier in meinen Versuchen davon verschiedene dergleichen Exempel. Daß die Proportion des martialischen Croci gegen die übrige Massam müsse sehr geringe seyn, das erhellet aus folgenden Proben: Ich habe 4 Theile Thon und 4 Theile gebrandtes mit 1 Theile klein-gestoßenen Hammerschlag gemischt, daraus Gefäße gemacht, und sie hernach in heftiges Feuer gestellet, so sind die Gefäße zerschmoltzen; auch 4 Theile Thon, 8 Theile gebrandtes, zu 1 Theil Hammerschlag; ingleichen 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes zu 2 Theil Hammerschlag; mit eben dem Erfolg habe 4 Theile Thon, und 4 Theile gebrandtes mit 1 Theile edulcorirtes Caput mortuum Vitrioli gemischet, auch 4 Theile Thon, 8 Theile gebrandtes, zu 1 Theil Caput mortuum, ingleichen 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes, gegen 1 Theil eben desselben Capitis mortui; allein alle diese Proportiones sind mir im heftigen Feuer gesuncken; ja so gar 16 Theile Thon und 32 Theile gebrandtes, gegen 1 Theil vom Capite mortuo, ist mir doch noch etwas aufgeschwollen von einer anfangenden Flüssigkeit. Indessen wird es nicht undienlich seyn, andere strengere Mixturen, die aber gerne reißen, mit einer solchen martialischen, etwas weniges flüssigen, zu armiren; hingegen 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes zu 1 Theile Hammerschlag wird ziemlich feste in gehörigem Grad. Auch 8 Theile Thon, und 24 Theile gebrandtes zu 1 Theil Caput mortuum Vitrioli, wie auch 8 Theile Thon, 32 Theile gebrandtes zu 1 Theil Caput mortuum Vitrioli. Folgende Proportion hat Jungken recommendirt, und sie giebt auch ein ziemlich gutes Productum; nemlich, 1 Theil Thon, 2 Theile gebrandtes, und 1 Theil gestoßene Ziegel. Es ist aber noch etwas besser, wenn man 2 Theile Thon, 4 Theile gebrandtes, zu 1 Theil Ziegel-Mehl mischt; doch hat das Bley-Glaß nach einer guten Zeit doch endlich ein Rißgen darinnen verursacht. Sonst kann man auch in eben der Proportion 2 Theile Thon, 4 Theile gebrandtes zu 1 Theil Armenischen Boli, oder statt dessen, zu 1 Theile rother Terræ sigillatæ vermengen, so entstehen daraus wohl brauchbare, und ziemlich feste Tiegel: Die Tiegel von 8 Theilen Thon 24 Theilen gebrandtes, zu 1 Theil Hammerschlag können unter die ziemlich brauchbaren Mixturen mit gerechnet werden; ingleichen 7 Loth Thon zu 14 Loth gebrandtes, und 1 Quentgen Caput mortuum Vitrioli hat das Bley-Glaß auch eine ziemlich geraume Zeit ausgehalten. Weil aber doch die Länge der Zeit, die Schwere, und Dünnflüßigkeit des Glases oder Metalles, und die Heftigkeit des Feuers, und des Luft-Zuges, endlich verschiedene voriger Mixturen durchbohret,

oder

oder vielmehr Risse darinnen zuwege gebracht, und ich einen guten Theil desselben der Ursache zuschrieb, daß zu vorigen Tiegeln lauter fein-gestoßenes gebrandtes genommen war; so fand ich für gut auch Proben anzustellen, wenn das fein-pulverisirte gebrandte alles durch ein Sieb geschieden, und statt dessen nur das gröblich gestoßene darzu genommen würde, ob solches sich nicht möchte besser arten, und ich ward davon durch den Augenschein überführet, bemerckte auch, daß es alsdann mehr vom Martiali vertragen kann, ja haben muß. Denn ein Tiegel von 10 Loth Thon, und 10 Loth fein gebrandten zu 1 Quentgen Caput Mortuum Vitrioli, bekam im ersten Brennen gleich etwas Risse, und konnte hernach das Bley-Glaß nur 1½ Stunde aushalten; so auch ein Tiegel von 10 Loth Thon, 5 Loth gebrandtes, so fein gestoßen war, und 5 Loth gebrandtes, so gröblich war, zu 1 Quentgen Caput mortuum Vitrioli, bekam doch auch, obwohl unschädliche Risse im Feuer, da ich ein streng-flüßiges Metall darinnen schmeltzte; hingegen 10 Loth Thon, 10 Loth gebrandtes, so gröblich, zu 2 Quentgen Caput mortuum, hielt sich mercklich besser, und bekam keine solche Risse; viel höher aber lässet sich die Proportion des Martialis nicht treiben. Denn 10 Loth Thon, 10 Loth gebrandtes, so gröblich, und 1 Loth Caput mortuum Vitrioli, ist zwar im Anfange noch besser, und fester, aber es fängt doch endlich an im Feuer etwas zu sincken, weil des Martialis zu viel ist; vermehre ich aber die Dosin des frischen Thons, so kriegt es um so viel eher Risse, als 15 Loth Thon, 10 Loth gebrandtes, so gröblich war, und 2 Quentgen Caput mortuum Vitrioli ist mir gerissen im Feuer, ehe noch das Metall darinn angesetzt wurde; hingegen 10 Loth Thon, und 10 Loth gebrandtes, so gröblich, und 3 Quentgen Caput mortuum Vitrioli, giebt Tiegel die einen guten Klang haben, und die streng-flüßigen Metalle gantz gut im Feuer halten. Folgende Mixtur klinget zwar so starck nicht nach dem Brennen, als die vorige; aber sie hält nicht nur eben so gut, sondern fast noch besser, nemlich 7 Loth Thon, 14 Loth gebrandtes, so gröblich ist, zu 1 Quentgen Caput mortuum Vitrioli. Diese Mixturen halten nun zwar die Metalle gut genung, aber zum Bley-Glase sind sie zu poröse, indem solches mit der Zeit doch durchschwitzet. Man kann ihnen aber ziemlich helffen, wenn man sie entweder innerlich mit geschlemmten Thon überziehet, oder sie auch nur äußerlich mit einer guten feinen, und ein wenig flüßigen Mixtur armirt. So habe ich 7 Loth Thon, und 14 Loth gebrandtes, so gröblich war, mit 1 Quentgen Caput mortuum genommen, auch habe ich 10 Loth Thon, und 10 Loth gebrandtes, so gröblich, und 1 Quentgen Caput mortuum gemischt, jedes a part zu Tiegeln gemacht, jedes mit Thon innerlich übergossen, hernach gebrandt, und beyde haben mir ein flüßiges Bley-Glaß in einem strengen

Feuer eine gewiß recht merckliche Zeit ausgehalten. Man kann ihnen noch mehr helffen, wenn man sie dicker macht, oder auch äußerlich zugleich mit armiret.

Weil sich auch findet, daß hin und wieder in gedruckten, und geschriebenen Schrifften, Tiegel-Mischungen angegeben werden, wo zu dem gebrandten Thone noch Sand, und andere dergleichen Cörper nebst einem flüßigmachenden beygefüget wird, so habe solche hierbey nicht gantz vorbey gehen wollen. Z. E. Cardilucius recommendirt 1 Theil Thon, zu 2 bis 3 Theilen einer Mixtur, die aus gleich schwer Sand, und gebrandten Thon bereitet ist; diese Mixtur ist passabel; doch wird der Tiegel ziemlich mürbe, wenn man ordinairen Sand darzu nimmt; reibt man aber den Sand, und den gebrandten Thon erst sehr fein, so wird es mercklich fester nach dem Brennen. Nimmt man 2 Theile Thon, 3 Theile Sand, 3 Theile gebrandten Thon, und ein wenig Caput mortuum Vitrioli, so wird das Productum auch mercklich feste. Schröder, und aus selbigem Zwinger, rühmen eine Mischung von Thon, und gestoßenen Tiegeln, jedes ½ Pfund, rothen Bolus, Glette, Sand, jedes 8 Loth, und 4 Loth Saltz, welches man mit Töpfer-Thon vermengen soll; allein diese Mixtur ist sehr schlecht, und das Saltz, wie auch der Töpfer-Thon darinnen gar nichts nütze. Anderwärts finde ich, man solle nehmen vom Thon 8 Pfund, gestossene Kiesel 1 Pfund, Hammerschlag 1 Pfund, mit 4 Loth, Saltz; allein dieses zerspringt gleich beym ersten Brennen in Stücken und das Eisen schwitzt aus in schlackichte Körnerchen; wenn man auch das Saltz weg lässet, so zerspringts zwar nicht, aber es schäumet im starckem Feuer auf, weil es zu reich vom Eisen ist; in einem Thurnheuserschen Manuscript finde ich angegeben eine Mixtur von 9 Theilen Thon, 3 Theilen gebrandten Thon, 3 Theilen Ziegel-Mehl, 3 Theilen Hammerschlag; diese ist etwas besser, sie brennet so feste, daß sie Feuer schlägt; aber die Tiegel, die man daraus macht, werden schwartz-braun, und das Vitrum Saturni frisset ziemlich ein; 4 Theile Thon, 4 Theile gebrandten Thon, 1 Theil Hammerschlag, und 1 Theil Gyps mit Alaun-Wasser angemacht, giebt Tiegel, die sehr braun wurden, aber dabey schwammig, und niedergesenckt, weil diese Mischung zu flüßig ist. *Compositiones.*

Der Fluß-Spaat kömmt wegen seiner zähen Flüßigkeit im Feuer dem Eisen ziemlich nahe bey, er will aber auch in sehr kleinem Gewichte untergemischt seyn, sonst bringt es sie leicht zum sincken: Denn, wenn ich habe 3 Theile Thon zu 6 Theilen gebrandten mit 1 Theil Fluß-Spaat gemischt, so ist die Mixtur gantz schwammig zerflossen; auch 8 Theile Thon, und 8 Theile gebrandten zu 1 Theil Fluß-Spaat zerfließet noch; ja so gar 8 Theile Thon zu 16 Theilen gebrandten mit 1 Theil Fluß-Spaat ist end- *Mit Fluß-Spaat.*

lich doch noch etwas gesuncken; ist aber das Feuer nicht höchst-vehement, so giebt 6 Theil Thon mit 12 Theilen gebrandtes, zu 1 Theil Fluß-Spaat eine ziemlich feste Mixtur; aber 12 Theile Thon zu 24 Theilen gebrandtes, mit 1 Theil Fluß-Spaat, wird schon mercklich fester, und beständiger; auch 8 Theile Thon zu 24 Theilen gebrandten mit 1 Theil Fluß-Spaat, giebt auch noch eine recht schöne feste Mixtur; ingleichen 8 Theile Thon zu 32 Theilen gebrandtes mit 1 Theil Fluß-Spaat, giebt dem vorigen wenig nach. Weil aber doch auch hier das gebrandte, indem es fein pulverisirt war, von dem Luft-Zuge zuweilen etwas Risse bekommen; so habe ich dem gesucht zu helffen: Als ich habe 12 Theile Thon mit 24 Theilen gebrandten zu 1 Theil Fluß-Spaat gemischt, daraus Tiegel formirt, und solche hernach auswendig mit einer Armatur von 1 Theile Thon, und 2 Theilen gebrandten, so gröblich ist, überzogen, so hat es mercklich besser gehalten; ich habe auch 24 Theile Thon mit 12 Theilen gebrandten, und 1 Theil Fluß-Spaat gemischt, und den Tiegel, wie vorhero, armirt; dieses hat auch ziemlich gut gethan; so auch Thon 6 Loth, gebrandtes 9 Loth, mit 2 Quentgen Fluß-Spaat zum Tiegel gemacht, und hernach armirt, giebt auch gute, und brauchbare Gefäße; hingegen Thon 18 Theile, gebrandtes 18 Theile, mit 1 Theil Fluß-Spaat gemischt, und eben so überzogen, schien mir unter diesen fast am besten zu seyn, und hat das Bley-Glaß ziemlich lange ausgehalten. Weil aber doch das fein-pulverisirte gebrandte seine Nücken selten lässet, sondern bey leichter Uebereylung gerne Risse kriegt; so machte ich auch einen Versuch mit gebrandten gröblich zerstoßenen Thon, indem ich dessen 18 Theile mit 18 Theilen frischen Thon, und 1 Theile Fluß-Spaat gemischt, zum Tiegel machte, welchen dann erst innerlich mit geschlemmten Thon überzogen, und hernach gebrandt habe: Und der hat das Bley-Glaß unter allen diesen vorigen Compositionen comparative am längsten gehalten; nur muß man ihm im Anfange beym Anwärmen Zeit lassen, nicht zu schnell das Feuer vermehren, es auch im ersten mahle feste genung brennen, und wenn es lange fließen soll, muß man es nicht zu dünne machen, sondern ihm eine merckliche Dicke geben, damit das Bley-Glaß was zu zehren habe.

Mit alcalischen Erden. Ich komme nun auf den Zusatz mit alcalischen Erden, welche durchgehends im Feuer zu einer Arth Kalck sich brennen. Unter diesen findet man schon in öffentlichen Schriften die Recommendation: Daß ein Stück Kreyde, in Form eines Tiegels ausgehöhlt, zum Schmeltzen gebraucht werden könne. Weil aber bey allen diesen Cörpern die Zusammenbackung schlecht, so darf man solchen nicht zu viel, noch zu lange trauen, sondern es dienet nur im Nothfall auf eine kurtze Zeit. Daß aber alle diese vor sich unschmeltzliche Erden, sonderlich mit Thon versetzt, unter gewissen Proportionen

tionen flüßig werden, und also alsdann zu einem Feuer-Leim werden: Solches habe ich in ersten Theile dieser Lithogeognosie sorgfältig angemercket, und in der Absicht habe ich auch folgende Versuche auf Tiegel damit angestellet; obwohl selbige mehrentheils die schärfsten Proben nicht aushalten, so thun sie doch im mäßigem Feuer zum Theil noch gut. Menzel in seinem Tractat vom Bononischen Stein p. m. 204. führet an: **Daß bey Colmar im Elsaß aus Steinen, welche voller Muschel-Schaalen sind, wenn solche zart gestoßen, und mit ein wenig zähen Thons vermischet würden, von denen Töpfern daselbst die besten Tiegel zu Schmelzung derer Metalle bereitet würden.** Ich habe Tiegel gemacht von 2 Theilen Thon, und 1 Theile Kalck-Stein; diese kommen zwar aus dem ersten Brennen ziemlich feste heraus, aber nachhero bekömmt es gerne Risse, weil der eingemischte gebrandte Kalck die Feuchtigkeit aus der Luft anziehet; und 2 Theile Thon zu 1 Theile Kreyde ist im heftigem Feuer gantz niedergeschmoltzen; so auch Thon 1 Theil, Creta 2 Theil giebt ein Gefäß, so zwar im Mittel-Feuer feste bleibt, und wohl stehet; aber es ist mürbe, und leicht zu zerbrechen; so auch Thon 1 Theil, mit 3 Theil Kreyde: Hingegen 3 Theile Thon, 3 Theile Sand zu 1 Theil Kreyde, wird zwar mercklich feste im Brennen, aber bey geschwindem Feuer ist es doch etwas schwammicht geworden, daß es also hat angefangen zu fließen; aber 4 Theile Thon, 4 Theile Sand, zu 1 Theil Kreyde wird eine ziemlich gute Mixtur; 2 Theile Thon mit 6 Theilen Sand zu 1 Theile Kalck, wurde etwas mürbe. Nimmt man 4 bis 5 Theile Thon mit 2 Theilen Sand, oder Quartz, und 1 Theile Kreyde, so wird solches im mäßigem Feuer zu einer ziemlich festen, Feuerschlagenden Mixtur: So auch 3 Theile Thon 6 Theile Sand, zu 1 Theile Kreyde 3 Theile Thon, 9 Theile Sand zu 1 Theil Kreyde auch 3 Theile Thon 9 Theile Sand zu 2 Theilen Kreyde; doch wird dieses letztere schon ein wenig flüßig; kömmt aber noch mehr Kreyde darzu, so wird es allzuflüßig; Thon 8 Theile, Sand 1 Theil, Kreyde 1 Theil ist eine schöne Mixtur, die auch das Bley-Glaß gut hält, nur muß man den Luft-Zug durch eine Armatur abhalten; Thon 20 Theile, Sand 2 Theile, Kreyde 1 Theil brennet sich auch mercklich feste, und muß, wie voriges, gehandelt werden. Ich habe auch anstatt des Sandes gebrandten Thon genommen, und dabey folgende Phænomena wahrgenommen: 4 Theile Thon, 8 Theile gebrandtes zu 2 Theilen Kreyde, kömmt aus dem Feuer etwas mürbe heraus; hingegen 4 Theile Thon, 8 Theile gebrandtes, zu 1 Theile Kreyde, wird mercklich feste, und 4 Theile Thon mit 4 Theilen gebrandtes, zu 1 Theile Kreyde, wird noch fester, wenn es starck genung gebrandt ist, daß es Feuer schlägt; 20 Theile Thon zu 2 Theilen gebrandten, mit 1 Theil Kreyde brennet sich zwar auch sehr feste, aber bey

 anhal-

anhaltendem Feuer hat sichs doch gebeuget, so, daß die Mischung von 20 Theilen Thon mit 4 Theilen gebrandten, und 1 Theil Kreyde ihm mercklich vorgehet, hält auch das Bley-Glaß recht gut, nur, daß man ihm mit einiger Armatur muß zu Hülfe kommen. Ich darf bey dieser Gelegenheit die Tiegel nicht vorbey gehen, die öffentlich gantz besonders angepriesen werden, welche aus gleich schwer Kreyde, und gestossenen Schmeltz-Tiegeln bestehen, welche mit Lein-Oel angemacht, in Formen geschlagen, und hernach gebrandt werden sollen. Weil kein frischer Thon darzu kömmt, so kann man leicht sehen, daß es sich werde mühsam bereiten lassen, und daß das Lein-Oel zur Verbesserung dieses Fehlers sehr unhinlänglich ist; daher diese Massa überhaupt sich übel backt, sich schlecht formiren, und mühsam austrocknen lässet, und endlich im Brennen sich doch aufbläset, und nach dem Brennen erhält man ein weißes, aber sehr mürbes Gefäß, so zu nichts tauglich ist, und in der Luft zerfällt, indem die viele Kreyde zu Kalck brennet; ja, da ich es auch mit dem heftigsten Feuer gebrandt habe, so bleibt es doch ziemlich mürbe, und aufgeschwellt. Es ist fast besser die Mixtur mit Wasser anzumachen. Z. E. gebrandten Thon, und gleich schwer Kreyde mit Wasser formiret, stehet zwar im Feuer, aber es ist mürbe; gebrandten Thon 1 Theil, mit 2 Theilen Kreyde ist fast noch mürber; hingegen 2 Theile gebrandten Thon, zu 1 Theil Kreyde artet sich am besten; es wird so feste, daß es Feuer schlägt, und verdienet eine fernere Untersuchung. Ich habe auch wo angerühmt gefunden, daß man 4 Theile Thon mit Hammerschlag, Bein-Asche, Kalck, und Glaß, jedes 1 Theil zu Tiegel machen solle; allein diese Mischung ist gantz und gar zerflossen. Sonst thut der Kalck gute Dienste, wenn man etwas, so nicht gar zu streng-flüßig ist, in einem Glase schmeltzen will, da man das Glaß, mit Kalck umbgeben, in einen Tiegel setzet, und bringt es so auf einem Fuß-Gestelle im Schmeltz-Ofen zum Flusse, weil der Kalck das Glaß hart macht, und sich in das vom Feuer erweichte Glaß einsencket, nach Art des Glaß-Porcellains von Mr. Reaumur: Doch muß das Feuer nicht zu heftig seyn, noch zu lange anhalten.

Mit gebrandten Knochen.

Unter die alcalische Erden gehören mit Recht die calcinirte Knochen, denen etliche eine vorzügliche Feuer-Beständigkeit zuschreiben wollen, so ich zwar nicht finden kann; doch findet sich einiger Unterscheid, daher sie mit gutem Fug in des berühmten Herrn Professor Jungkers Chymie pag. 283, und 436, angepriesen wird. Ich habe in der Absicht folgende Mischungen versuchet: Thon mit gleich schwer gebrandten Knochen wurde im Feuer zwar feste, und weiß, aber es war doch hin und wieder etwas aufgeblähet; ich habe ein Bley-Glaß von 4 Theilen Mennige, mit 1 Theile Sand, darinnen geschmeltzt; allein in 2 Stunden war alles ausgelauffen; ich

ich fand auch, daß das Glaß den Tiegel mercklich angefressen hatte. Thon 1 Theil, gebrandte Knochen 2 Theile war zwar sehr feste, und weiß, doch auch etwas aufgeblähet. Thon 1 Theil, gebrandte Knochen 2 Theile und ein wenig Caput mortuum Vitrioli war in kurtzen schäumig zerflossen; Thon 1 Theil, gebrandten Thon 2 Theile, gebrandte Knochen 1 Theil gab ein ziemlich Ansehen; allein es war doch oben ein wenig gesuncken, und als ich massiv-Bley darinnen lange schmeltzte, so wurde es davon angefressen; vom Bley-Glase aber ist es gerissen, und gebeuget: Thon 2 Theile, gebrandte Knochen 2 Theile, gebrandten Thon 1 Theil, dieses ist vom Bley auch mercklich angefressen, aber mit Bley-Glase ist es gantz durchgegangen. Ich habe auch gebrandte Knochen mit gebrandten Thon gemischt, ohne frischen Thon, als: 2 Theile gebrandten Thon, mit 1 Theile gebrandten Knochen, brennet sich im heftigem Feuer mercklich feste, und weiß, eben, wie vorhero die Kreyde; allein es will heftiges Feuer haben zum brennen; denn wenn es im ordinairen Töpfer-Ofen gebrandt ist, so ist es noch allemahl so mürbe herausgekommen, daß sichs mit Messern schneiden lässet.

Die Reyhe leitet mich nun zur Beymischung derer Gyps-Erden. Gefäße, vom purem Gyps formiret, halten im mäßigen Feuer noch ziemlich; daher Cajetani wohl schon vordem gläserne Bouteillen mit Gyps umbschlagen in unmittelbares Feuer gesetzet hat, zu Schmeltzung einiger Metalle; allein in recht heftigem Feuer brennet der Gyps doch mercklich mürbe, doch ohne zu schmeltzen. Ich habe in ersten Theile dieser Lithogeognosie die Mischungen von Gyps-Erde mit Thon zwar schon abgehandelt, aber nur so, wie sie sich arten, wenn sie verschlossen in andern Tiegeln gehandelt werden, daß das Feuer die Mixturen nicht unmittelbar berühret, sondern erst durch den Tiegel penetriren muß; jetzo aber, da ich selbst daraus Tiegel mache, so werden solche vom Feuer unmittelbar, also weit heftiger berühret. Ich habe hierbey ohne Unterscheid bald Alabaster, bald Gyps-Stein, bald alten schon gebrauchten Gyps, bald Marien-Glaß genommen; hierbey habe ich nun angemercket, daß diejenigen Mixturen, die sonst beym Brennen in verschlossenen Tiegeln eine mereckliche Härte erlangen, doch ohne zum Fluß zu kommen, jetzt in diesem Feuer sich sencken, und schmeltzen, als: Thon mit gleich schwer Gyps, welches im vorigen Feuer sich feste brandte, ist in diesem offenem Feuer klar geflossen; Thon und gleich schwer Gyps mit Alaun-Wasser angemacht, ist im starcken Feuer mercklich gesuncken; Thon mit gleich schwer Gyps-Stein, oder mit 2 Theilen Gyps-Stein, oder auch mit 3 Theilen Gyps-Stein ist im heftigem Feuer allemahl geflossen; in einem etwas gelinderm Feuer blieb es mit 3 Theilen Gyps zwar ziemlich stehen, war aber doch geborsten; auch 2 Theile Thon

Mit Gyps-Steinen.

zu 1 Theile Alabaster ist mir im heftigen Feuer niedergeschmoltzen zu einer weißen Massa. Ich entschloß mich dahero den Gyps auch als ein Gluten im Feuer anzusehen, und zu behandeln, und da thut es auch seinen Effect; wenn es mit mäßigem Feuer gehandelt wird; so giebt folgendes brauchbare Mixturen, als: Thon, und Gyps, jedes 5 Loth, Glaß 1 Loth; auch Thon und Gyps, jedes 6 Loth, Glaß 1 Loth; 4 Theile Thon, 6 Theile Sand, und 6 Theile Gyps-Stein, oder auch noch weniger vom Gyps-Stein; 6 Theile Thon, 8 Theile Sand, 2 Theile Alabaster; 4 Theile Thon, 6 Theile Sand, und 3 Theile Gyps halten sich im mäßigem Feuer, aber bey heftigem Feuer sincken sie, oder erheben sich blasig, und bekommen dann Risse. Folglich machte ich auch Proben mit gebrandtem Thon; darunter sind folgende, fürnemlich im mittelmäßigen Feuer, schön, als 4 Theile Thon 8 Theile gebrandten Thon mit 1 Theile Gyps-Stein; 2 Theile Thon, 6 Theile gebrandtes, mit 1 Theile Gyps-Stein; 1 Theil Thon, 3 Theile gebrandtes mit 1 Theile Gyps, oder Alabaster, giebt ein mercklich festes Productum; auch 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes mit 1 Theile Alabaster: 4 Theile Thon, 4 Theile gebrandtes, zu 1 Theile Gyps wurde in eben dem Grad der Hitze eine brauchbahre Massa; nahm ich aber zu eben der Mixtur 2 Theile Gyps, so wurde das Productum untauglich; 4 Theile Thon, 5 Theile gebrandtes, zu 1 Theile Gyps, ist feste: Auch 4 Theile Thon, 8 Theile gebrandtes, zu 1 Theile Gyps-Stein, ingleichen 8 Theile Thon, und 8 Theile gebrandtes zu 1 Theil Gyps; so auch 2 Theile Thon, 6 Theile gebrandtes, zu 1 Theile Gyps. Weil aber doch die meisten dieser Mixturen im heftigen Feuer noch zu sincken pflegten, so verringerte ich die Dosin des Gypses: Denn 4 Theile Thon, und 8 Theile gebrandtes mit einem Theile Gyps ist mir noch würcklich niedergesuncken; daher nahm ich 8 Theile Thon zu 24 Theilen gebrandtes, mit 1 Theile Gyps; dieses wurde mercklich fester; so auch 8 Theile Thon, und 32 Theile gebrandtes mit 1 Theil Gyps noch mehr: Auch 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes zu 1 Theile Alabaster wird auch einiger maßen. Indessen, wenn doch diese Tiegel mit dem schweren, und dünn-flüßigen Bley-Glase in heftiges Feuer kommen, so kriegen sie alsdann mehrentheils Risse, und zeigen dadurch an, daß diese Arth des Glutinis in solchem Feuer nicht zähe genung sey, man müste ihnen dann mit Armaturen zu helfen suchen. Ich versuchte zwar, ob ihnen nicht durch Zusatz eines Bley-Kalcks zu helfen wäre, als: 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes, 1 Theil Gyps, und 2 Theil Glette: ingleichen 4 Theile Thon, 16 Theile gebrandtes, 1 Theil Gyps, und 2 Theilen Glette; so bekommen sie zwar keine Risse; aber sie werden zu flüßig, daß sie in recht heftigem Feuer sincken, und aufschäumen. Noch etwas

besser

besser halten die Mixturen, wenn ich auf 4 Theile Thon, 12 Theile gebrandtes, 1 Theil Gyps, und 1 Theil Glette nehme, oder noch besser, wenn ich auf 8 Theile Thon, 24 Theile gebrandtes, 2 Theile Gyps, und 1 Theil Glette zusetze. Wolte man anstatt des Bley-Kalcks ein Martiale einmischen, so müste es sehr wenig seyn; denn wie ich oben schon angeführet; 4 Theile Thon 4 Theile gebrandtes, mit 1 Theile Gyps und 1 Theile Hammerschlag wurde schwammig, und sunck nieder, folglich müste man ein gut Theil weniger vom Hammerschlag, und Gyps nehmen, oder die Proportion des gebrandten vermehren. Zu kostbaren, doch nicht allzuheftigen Schmeltzen, könnte man auch wohl vom Deeßdenschen, oder andern dergleichen Porcellain-Gefäße nehmen, und solche in einer guten Armatur vor sich, oder in ordinaire Tiegel einfuttern, und so gebrauchen.

Vom Talck hat man bishero durchgehends geglaubet, daß solcher in allem Feuer, und Mischungen unbeweglich sey, und wird er deßwegen von verschiedenen erfahrnen Chymicis besonders zu festen Tiegeln angepriesen, daß solche das Bley-Glaß excellent aushalten sollen; allein sie wollen die verlangte Hofnung nicht recht erfüllen, nach denen damit angestelleten Proben, und der Talck zeiget in denen Mixturen mehr Flüßigkeit, als man sich davon vorgestellet hätte. In meiner Memoire 1746. vom Talck habe ich seine Flüßigkeit mit Salien, und Gläsern vornemlich untersuchet; bey denen Tiegeln findet sich desgleichen. Becher recommendirt 1 Theil Thon und 2 Theile Talck mit Kalck-Wasser anzumachen; das Kalck-Wasser thut wohl wenig zur Sache; indessen so erlangt diese Massa eine ziemliche Festigkeit, und ist nicht unbrauchbar, wenn man die andern oft angeführten Handgriffe zu Hülfe nimmt: Denn es hält gut und sinckt nicht, aber das Bley-Glaß hats doch endlich durchgefressen, sonst schlägts auch etwas Feuer. Ich habe den Talck darzu erst calcinirt, hernach zerstoßen. So auch Talck mit gleich schwer Thon wird auch noch ziemlich; hingegen 2 Becher Thon mit 1 Becher Talck ist zu flüßig, und daher im Feuer gebeuget; sonst giebts in mäßigem Feuer eine artige Massam; 5 Loth Thon, und 5 Loth Talck zu 1 Loth Glaß wird in mäßigem Feuer auch feste genung, ingleichen, wenn ich 2 Becher Thon, und 1 Becher Talck mit $\frac{1}{20}$ Theile gestossen Glaß mische; aber im starcken Feuer ist es gantz gebeugt herausgekommen; so auch 1 Theil Thon, und 2 Theile Talck mit $\frac{1}{10}$ Glaß; 6 Theile Thon, 6 Theile Talck mit 1 Theil Glette, giebt auch eine feste Massam, die aber doch auch gesuncken; 8 Theile Thon, 1 Theil Sand, und 1 Theil Talck ist mir mit Bley bald gerissen, und ausgelauffen, und mit Bley-Glase ists im heftigem Feuer nach 2 Stunden durchgegangen. 5 Theile Thon, 1 Theil Talck, und 1 Theil Gyps ist gantz schwammig aus der Hitze gekommen. 1 Pfund Thon, 6 Loth Talck, und 6 Loth Gyps, ist auch flüßig. In dem

Mit Talck.

dem Universal-Lexico wird gleich schwer Talck, und Kreyde mit Eyweiß vermischt, und besonders angerühmet, die ordinairen Tiegel damit auswendig und inwendig zu bekleiben; allein es ist nicht viel Staat darauf zu machen: Denn die Mixtur backt im formiren nicht gut zusammen, und nach dem Brennen ist, und bleibt sie mürbe, und zerreiblich. Hingegen der so genannte Gold-Talck taugt gar nicht zu Tiegeln, weil er zu flüßig macht, wegen des eisenschüßigen Wesens, so er enthält: Denn Thon und Gold-Talck gleiches Gewichts, auch 1 Theil Thon zu 2 Theilen Gold-Talck ist alles geflossen; so auch die ordinairen Glimmer.

Mit Alumen plumosum.

Das Alumen plumosum stehet bey denen Chymicis und Physicis in gantz besonderm Ruf, wegen seiner Feuer-Festigkeit; aber sie müssen aus seiner Verhältniß im gewöhnlichen Schmeltz-Feuer eine allgemeine Regel zu frühzeitig gemacht haben. Ich finde bey ihnen angegeben, daß man ordinaire Tiegel soll aus- und inwendig mit Alumine plumoso, so mit zerstoßenem Glase, und Wasser zur Pasta gemacht ist, beschmieren, so sollen sie viele Jahre im Feuer halten; allein dieses hat keinen Grund: Nach meinen Proben habe ich Thon mit gleich schwer Aluminis plumosi zu Tiegeln gemacht, die sind aber im Feuer gesuncken, und das Metall ist ausgelauffen; 1 Theil Thon, und 2 Theile Aluminis plumosi giebt zwar ein compactes, und feuerschlagendes Productum, aber es ist doch, ohne was darinnen zu schmeltzen, schon in ziemlich mäßigem Schmeltz-Feuer, als schäumig, zerflossen; 2 Theile Thon zu 1 Theile Aluminis plumosi hält zwar etwas länger; aber es fängt doch endlich auch an zu fliessen; und 1 Theil Thon, mit 3 Theilen Aluminis plumosi, giebt zwar eine noch festere Massam im mäßigem Feuer, die gut Feuer schlagt; aber sie fängt doch endlich an zu schmeltzen; daß also sowohl der Talck, als das Alumen plumosum, sehr mit Unrecht unter die Apyra gesetzet werden, da sie vielmehr in ihrem Grad andere Cörper mit flüßig machen; man müste also ihnen mit Zusatz gebrandten Thons erst besser helffen, wenn man sie zu Tiegeln gebrauchen wolte. Dieses alles aber ist zu verstehen von dem so genannten reiffen, oder biegsamen Alumine plumoso; weil das Alumen plumosum immaturum sich im Feuer mercklich strenger, und hartflüßiger erzeiget, also das maturum etwas mehr von einem flüßig-machenden versteckten Saltz-Wesen bey sich führen muß: Denn 1 Theil Thon zu 2 Theilen unreiffen Aluminis plumosi, schmeltzet vor sich schwerlich nieder, sondern hält ein heftiges Feuer aus; aber da ich ein flüßiges Bley-Glaß darinnen geschmoltzen, so ist es doch endlich niedergesuncken; die Scherben aber waren so compact, daß sie starck Feuer schlugen. Hingegen 2 Theile Thon, zu 1 Theile dieses unreiffen Aluminis plumosi, steht mercklich länger im Feuer, und sinckt so nicht, und hat das Bley-Glaß etliche Stunden ausgehalten, so, daß

daß dieser Composition leicht zu helfen ist. Sonst ist es auch nicht uneben, wenn man zart-pulverisirtes Alumen plumosum mit Eyweiß, und Wasser anmacht, und damit die Heßischen Tiegel inwendig überziehet: Denn diese Armatur thut bey langer Schmeltzung des Bley-Glases gewiß gantz gute Dienste, indem es eine recht geraume Zeit braucht, ehe es diese Armatur durchfressen kann. Andere recommendiren zu eben der Absicht, das Alumen plumosum mit gleichen Theilen Kreyde zu mischen, mit Eyweiß anzumachen, und so zu gebrauchen.

Fast auf eben die Weise artet sich der aus dem Alumine plumoso entstandene Bimsstein: Denn 2 Theile Thon zu 1 Theile Bimsstein ist mir gesuncken, und überglasurt; hingegen 8 Loth Thon, 8 Loth gebrandtes, mit 1 Loth Bimsstein giebt eine gute, feste Tiegel-Massam, die mir auch den Fluß-Spaat mit der Kreyde vermischt recht gut hat ausgehalten; allein das Bley-Glaß hat es in die Länge nicht aushalten wollen; dahero vielleicht die ausnehmende Schwere dieses Glases ihm am meisten schadet; doch möchte hoffentlich diesem Uebel noch wohl zu helffen seyn; auch 1 Theil Thon zu 2 Theilen Bimsstein brennet sich sehr feste, und bräunlich, so sich über und über glasuret; doch vom Bley-Glase hat es am Boden einen Riß bekommen, ist auch oben ein klein wenig gesuncken. Mit Bimsstein.

Die Blende, die auch denen Apyris beygezählet wird, artet sich unter Tiegel-Massen auch flüßig. Weil ich eben Pech-Blende zur Hand hatte, so habe solche erst gebrandt, nachhero mit gleich so viel Thon gemischt; so spillerte gleich beym ersten Brennen etwas oben an der Seite ab, und als ich nachhero doch darinnen Bley-Glaß schmeltzte, so ist solches bald durchgelauffen, hat auch Risse in den Tiegel verursachet. 1 Theil Thon zu 2 Theilen Blende, spillert zwar nicht so, wie das vorige, und sieht nach dem Brennen noch so ziemlich aus; indessen ist es doch gesuncken, da ich Bley-Glaß darinn geschmoltzen, und das Glaß ausgelauffen. Mit Blende.

Den Braunstein, oder die bekannte Magnesiam, habe ich auch versucht, und untüchtig befunden; denn Thon mit gleich schwer Braunstein brennet zu einem grauen Tiegel, der aber mit Bley-Glase nachhero gantz zusammen geschmoltzen, und also sehr flüßig geworden. 1 Theil Thon zu 2 Theilen Braunstein schilffert ab im Feuer, und brennet sich ziemlich mürbe, daß man es nachhero mit einem Messer schneiden kann. Mit Braunstein.

Den Schmergel habe ich nicht vorbey gehen wollen. Denn ich nahm 1 Theil Thon mit 2 Theilen rothen Schmergel; es brandte sich feste, aber von Farbe dunckel-braun; und in eben der Proportion ein schwartzer Schmergel brandte auch mercklich feste, aber schwartz-bräunlich von wegen des häufigen martialischen Wesens. Mit Schmergel.

Mit Spanischer Kreyde. 1747. Die so genannte Spanische Kreyde, und deren Species; der Lapis ollaris, der Chinesische Speckstein, der Norwegische Fett-Stein ꝛc. von welchen ich schon in einer besondern Memoire unter dem Titul des Steatitis gehandelt, versprechen viel vorzügliches, und besonderes zu unsern Absichten, weil sie schon von selbst im Feuer eine so vortrefliche Härte erlangen; deßwegen schon Herr D. Kramer aus Wien in Commerc. Literar. Norimb. 1741. pag. 224. diesen Stein zum Tiegel recommendirt, um in selbigem das Bley sehr lange Zeit im Fluß zu erhalten, und dadurch zu verbessern, als welches ihm kein anderes leicht gleich thun soll; und ich vermuthe starck, daß Herr Henckel auch hierauf hauptsächlich gezielet habe, wenn er in seinen Notis über den Respur pag. 86. saget: **Zur Ausfindung dergleichen Erden, die im Feuer nicht reißen, und der daraus zu verfertigenden Gefäße, insonderheit, so vom Bley-Glase nicht, oder nicht so leicht durchfressen werden, hat man allen möglichen Fleiß anzuwenden, auch sage ich dieses von Steinen, welche sich aushöhlen, und als Tiegel gebrauchen lassen, als worauf meines Wissens auch noch niemand gefallen. Man kann aber solche Tüchtigkeit weder denen Erden, noch Steinen ansehen, sondern es kömmt lediglich auf viele Versuche, insonderheit Ausscheidung fremder Sachen, und Versetzungen an;** da er dann durch Ausscheidung fremder Sachen wohl nichts anders, als die von mir so oft recommendirte Abschlemmung des Thons vom Sande, bemercket. Indessen eben die große Härte, und Compaction, die alle Steine dieser Arth durchs Feuer erhalten, zeigen an, daß diese Stein-Arth nicht eine gantz einfache Thon-Erde zum Grunde habe, sondern noch mit etwas frembd-artigen gemischt sey, als wodurch es geschiehet, daß eben diese Steine in manchen Mischungen zwar die Härte vermehren, aber auch etwas flüßig machen, und gern zum reißen incliniren. Die vom Herrn Kramern angegebene Methode diesen Stein in Form von Tiegeln aushölen zu lassen, und solche dann zu gebrauchen, ist zwey Haupt-Schwürigkeiten unterworfen, nemlich, daß es kostbar ist, dergleichen große Stücken Steine zu bekommen, wie man oft nöthig hat, und dann, daß es mühsam, und weitläuftig ist sie auszuhöhlen, und, was noch das meiste ist, daß sie dem ungeachtet im schnellen, und heftigem Feuer doch öfters Risse bekommen; doch muß ich gestehen, daß nicht alle Arten darinn gleich sind im Risse kriegen; indem der Chinesische Speck-Stein darinnen sich weit besser artet, als der Bareuthische, auch vielleicht die meisten Europäischen; allein der Chinesische ist auch seltener zu haben, und, wenn man mit dem Europäischen was vornehmen will, so halte ich für sehr dienlich ihn erst mit einer gehörigen Armatur zu überziehen, bevor man ihn gebraucht,

braucht, und nachhero erst zu brennen. Weil indessen die kleinen Stücke viel häufiger zu haben sind, so habe ich solche klein gestoßen, und mit Thon auf verschiedene Arth vermischt, und daraus folgende Verhältnisse erlernet: Thon und Spanische Kreyde, gleich schwer verarbeitet, ist ziemlich schön; allein man muß diese Massam erst sattsam, und lange genung austrocknen, und beym Brennen muß man das Feuer zuerst sehr langsam, und gelinde geben, sonst springt gerne was davon ab; 2 Theile Thon zu 1 Theil Spanischer Kreyde springt auch gerne ab, wird aber sonst schön feste; doch ist es schon zu flüßig, und im Feuer etwas gesuncken. Ein Theil Thon zu 2 Theilen Spanischer Kreyde ist sehr gut, feste, und brauchbar. Ich habe es auch mit gebrandten Thon gemischt; als: Thon, Spanische Kreyde, und gebrandten Thon jedes gleich viel; dieses giebt wohl eine ziemlich gute Mixtur, aber im Feuer bekömmt sie doch gerne Risse; setze ich dem etwas flüßiges zu, so sinckts gern. Z. E. 2 Pfund Thon, 2 Pfund gebrandten Thon, 1 Pfund Spanische Kreyde, und 8 Loth Kreyde, giebt eine ziemlich gute Mixtur, die aber doch endlich im Feuer sich beuget; nimmt man mehr von der Kreyde, so wird es davon um so viel flüßiger; so auch Thon 1 Pfund, gebrandtes 1 Pfund, Spanische Kreyde ½ Pfund, und Gyps 8 Loth, giebt eine Mixtur, die noch etwas länger stehet, als die vorige, aber endlich beuget sichs doch im Feuer, und was das meiste ist, so drückt die Schwere derer hoch-fließenden Metalle und Gläser endlich Risse drein: dahero ist es besser gröblichen gebrandten Thon ihm zuzusetzen, oder es ist fast noch besser, daß man die Spanische Kreyde nicht so brauchet, sondern sie erst gut brennet, dann klein stößet, und so mit dem Thon mischet, als: Thon, und gebrandte Spanische Kreyde gleich viel, oder besser, 2 Theile Thon, zu 3 Theilen gebrandter Spanischer Kreyde, auch wohl zu 4 Theilen derselben, und das Gluten durch ein weniges Martiale, oder Saturninum, ihm beygesetzet. Es wird zwar schon so 2 Theile Thon zu 3 Theilen gebrandter Spanischen Kreyde einen sehr festen, und guten Tiegel geben; auch 1 Theil Thon mit 2 Theilen der gebrandten Spanischen Kreyde wird sehr feste, und darzu sehr weiß. Ich finde es auch nicht uneben rohe Spanische Kreyde mit gebrandten Thon zu mischen, als, von beyden gleiche Theile genommen; dieses wird wohl sehr feste; allein es bekömmt gern Risse, dem dann mit einem Glutine, oder einer Armatur zu helffen wäre; indessen, wenn man diese Composition nimmt, oder 2 Theil frische Spanische Kreyde, und 1 Theil gestoßene reine Tobacks-Pfeiffen, solche wohl untereinander reibt, und andere ordinaire Tiegel inwendig damit überziehet, so thut es auch recht gute Dienste. Sonst finde ich auch folgende Composition zu Tiegeln per se nicht ungeschickt, wenn man 8 Theile Spanischer Kreyde, und 8 Theile gebrandten Thon mit einem Theile

Glette versetzet; die daraus gemachte Tiegel werden feste, und schön weiß. Ich habe auch Spanische Kreyde, und gebrandten Talck gleichschwer unter einander gemischt, und gebrandt; der daraus verfertigte Tiegel war auch sehr feste, und weiß; und dergleichen Tiegel von weißen Compositionen schicken sich am füglichsten zur Bereitung von hell-gefärbten strengen Flüssen. Hingegen die gefärbten Species von Spanischer Kreyde, oder Lapide ollari taugen nicht viel zu Tiegeln, wegen ihres martialischen Wesens, z. E. 1 Theil Thon mit 2 Theilen einer solchen gelben Arth ist mir bald zerflossen.

Mit Serpentin-Stein.

Da der Sächsische Serpentin-Stein mit der vorigen Art mercklich verwandt ist, so gehöret er auch hieher; allein, da seine Farbe offenbar zeiget, daß er mehr metallische, und fremd-artige Theile hat, so ist er auch üm so viel flüßiger, und zu Bereitung klarer Flüße weniger tauglich. Tiegel, aus gantzen Stück Serpentin-Stein ausgehöhlet, haben den Fehler, daß sie im Feuer theils gern springen, und Risse kriegen, theils endlich vor sich in Fluß gehen, geschweige noch, wenn flüßige Sachen darinn geschmoltzen werden. Ich habe also fürnemlich klein-gestossenen Serpentin-Stein zu folgenden Versuchen genommen. Ich kann von ihnen überhaupt melden, wenn in diesen Mixturen des Thons am meisten ist, daß sie vom Bley-Glase fast am wenigsten mit angegriffen werden, nur, daß sie sehr geneigt sind üm Risse zu bekommen, daher man solchen mit geschickten Armaturen vorbeugen muß: Thon, und gestoßener Serpentin-Stein gleichschwer brennet sich feste, aber reißt etwas; Thon 2 Theile zu 1 Theile Serpentin, brennet zu einer festen Massa, die starck Feuer schlägt, aber es zerspringt fast noch mehr, als voriges; wenn man aber eine gute Armatur von 1 Theil Thon, und 2 Theilen gebrandten gröblichen Thon anbringt, so wird es sehr verbessert, und hält das Bley-Glaß ziemlich, wie auch die Mischung von Fluß-Spaat, und Kreyde. Thon 1 Theil, zu 2 Theilen Serpentin ist vor sich starck gerissen; aber mit voriger Armatur versehen, hält es ziemlich, und ist sonderlich zu Kreyde, mit Fluß-Spaat gemischt gut zu gebrauchen; hingegen, wenn man den Serpentin-Stein erst calciniret, so giebt die Vermischung von 1 Theil Thon zu 2 Theilen calcinirten Serpentin eine mercklich feste, und brauchbahre Massam. Ich habe auch einige Compositiones versucht, als: aus 6 Theilen Thon, 3 Theilen gebrandten Thon, 3 Theilen Serpentin, und 1 Theile Fluß-Spaat; wenn dieses überzogen wird, so wird es eine ziemlich nützliche Mixtur; 8 Theile Thon, 1 bis 2 Theile Sand, und 1 bis 2 Theile Serpentin giebt auch eine gute Mischung, die von dem Bley-Glase sehr wenig angegriffen wird, nur, daß man sich bestreben muß, die Risse darinn durch gehörige Armaturen abzuwenden.

Der

Der Sächsische Lapis nephriticus kömmt dem vorigen Subjecto seiner Mischung nach sehr nahe, nur, daß es mehr Kupffer bey sich führet; meine Versuche damit bestehen im folgenden: Thon, und gestoßener Lapus nephriticus, gleich schwer genommen, wird zwar sehr compact, aber es ist doch zu flüßig, und hat sich gebeuget; 1 Theil Thon zu 2 Theilen Lapidis nephritici, hält wohl gut, und sincket so nicht, aber die Risse incommodiren ihn; 2 Theile Thon zu 1 Theil Lapidis nephritici fängt schon an zu fließen; calciniret man aber den Lapidem nephriticum vorhero, so gehet es besser; denn 2 Theile solches Calcinati zu 1 Theile Thon artet sich nach gehörigem Brennen all gut; denn es brennet feste; aber die Farbe wird gantz braun, taugt also nicht zu klaren Flüssen: Endlich, Spanische Kreyde mit gleich schwer vom Lapide nephritico steht im Feuer wohl gut, doch brennet sichs etwas mürbe, dem doch aber leichtlich zu helfen wäre.

Mit Lapide nephritico.

Den Tripel hat Herr Brömel in seiner Mineralogia Suecana zu Tiegeln gantz besonders recommendiret; doch wollen die hiesigen gebräuchlichen Sorten dieses Lob nicht sonderlich bestättigen: Denn 1 Theil Thon zu 2 Theilen Tripel brennet zwar hart und feste, aber es sinckt doch im heftigem Feuer. Eine andere Sorte von Tripel, so in Preußen gefunden wird, in eben der Proportion mit Thon genommen, ist mir gantz zerflossen; auch Tripel, mit gleich schwer klein-gestossenen Krucken gemischt, ist mir gleichfalls im Feuer zerflossen; daß also der Tripel zu Tiegeln sich schlecht legitimiret; er kann aber zu andern Absichten seine Dienste thun; will man ihn aber ja dazu brauchen, so müste man ihn vorhero brennen, oder mit gebrandtem Thon übersetzen.

Mit Tripel.

Unter die bishero gebräuchlichen Ingredientien derer Tiegel stehet das Wasser-Bley, oder Reiß-Bley mit oben an; ich habe schon in einer besondern Ausführung, de Plumbo scriptorio genannt, davon etwas gehandelt; die bekannten schwartzen, oder so genannten Ypser-oder Passauer Tiegel, die von dem Orte ihrer Bereitung so genannt werden, bestehen hauptsächlich daraus, und werden daselbst in Menge gemacht, und durch gantz Europa ausgeführt; sie haben sich bishero sattsam legitimirt, daß sie in Schmeltzung derer Metalle einen wichtigen Vorzug vor denen Heßischen haben, weßwegen sie in denen Müntzen, und bey Goldschmieden, Glocken-Gießern, Stück-Gießern, zur Schmeltzung derer Metalle, und ihren Vermischungen, und zu geschwefelten Metallen, auch antimonialischen Regulis starck gebraucht werden; aber den Fehler haben sie an sich,

Mit Wasser-Bley.

Miscell. Berol. T. VI. p. 29.

 daß

daß sie keine Saltze halten, wegen ihrer Porosität, als welche bald durchschwitzen, daß auch keine Spur davon zurück bleibt; so auch flüßige Bley-Gläser penetriren sie auch bald; und was streng-flüßige Gläser anbetrift, wenn solche klar, oder helle gefärbt sind, werden davon dunckel und heßlich; wenn man auch ächtes Porcellain darinnen brennen will, so pflegt solches darinn heßlich anzulauffen. Die mit vielen solchem Schreibe-Bley bereiteten Gefäße brennen niemahls recht feste, daß man damit Feuer schlagen könnte, sondern bleiben mürbe, und brüchig, auch nach dem heftigsten Feuer, daß sie sich mit Messern schneiden lassen, (welches zu verschiedenen Bequemlichkeiten Gelegenheit giebt, um daraus kleine Furnos portatiles zu bereiten) sie können gebraucht werden ungebrandt, wenn sie nur gut getrocknet sind; sie sind ordinair zäher, und reißen lange nicht so leicht, wie die Heßischen Tiegel, als welche sonderlich im großen leicht springen, und selten zu einer heftigen Arbeit mehr, als einmahl, aushalten, da diese, wenn sie gehörig gewartet werden, sich ziemlich oft, und sicher gebrauchen lassen; sie können auch sicherer glühend aus dem Feuer gehoben, und in die Kälte gebracht werden, als die Heßischen. Glauber soll, als ein besonderes Tiegel-Geheimniß hinterlassen haben die Mischung von 4 Theilen Thon, und 1 Theile Reiß-Bley; ich habe sie probieret: Sie wird zwar im Brennen ziemlich feste; allein sie springt gern, oder kriegt leicht Risse; muß also vorsichtig tractiret werden, und wird nach dem Brennen gantz braun; so ist sie endlich noch wohl zu nutzen. Thon mit gleich schwer Wasser-Bley stehet gut im Feuer; aber es ist nicht so feste, wie das vorige, sondern etwas mürbe; Thon 1 Theil, Wasser-Bley 2 Theile stehet auch gut im Schmeltzen, ist aber noch ein wenig mürber, als voriges. Thon 2 Theile, gebrandten Thon 4 Theile, und Wasser-Bley 1 Theil giebt eine gute, Feuer-bestehende Mixtur zu Tiegeln, welche an Farbe braun werden: Thon, gebrandten Thon, und Wasser-Bley, jedes gleich schwer, giebt auch sehr feste, und braune Tiegel; hingegen Thon, Bimsstein, und Wasser-Bley, gleich-schwer, wird flüßig, und ist mir gantz in eine braune Schlacke zerflossen, so man wohl nicht vermuthet hätte. Will man sonst bey dieser Arth Tiegeln die Mürbigkeit, so das Wasser-Bley verursachet, verbessern: so kann man etwas Bley-Kalck zusetzen. Ich habe folgende Proportiones versucht, als: 4 Theile Thon, 8 Theile Wasser-Bley zu 1 Theile Glette; diese Mischung stehet gut im Feuer, brennet sich schwartzbraun, ist aber im Brechen doch noch etwas mürbe; nehme ich zu eben der Proportion 2 Theile Glette, so stehets auch wohl gut, aber es ist doch auch noch mürbe; auch 4 Theile Thon zu 6 Theilen Wasser-Bley,

und 2 Theilen Glette, stehet gut, bleibt aber noch mürbe; 4 Theile Thon, und 4 Theile Wasser-Bley zu 1 Theile Glette, verhält sich noch fast eben so; hingegen 4 Theile Thon, zu 2 Theilen Reiß-Bley mit 1 Theile Glette wird ziemlich hart und feste, und so kann man auch zu denen vorigen Proportionen die Dosin der Glette vermehren, oder auch Caput mortuum Vitrioli, oder Hammerschlag zusetzen; so braucht man Thon, und Caput mortuum Vitrioli mit Wasser-Bley, als ein Lutum zu eisernen Gefäßen, Tiegeln, und Retorten. Will man aber wegen derer Risse sich mehr in Sicherheit stellen, so ist es besser, mehr Wasser-Bley zu nehmen, als Thon, und keinen Sand, auch kein Glaß unterzumischen. Die Mischungen mit Zusatz von Kieseln pflegen eher zu reißen, z. E. Kiesel, und Wasser-Bley, gleich-schwer, und Thon, so viel nöthig ist; ingleichen: Sand- und Wasser-Bley, jedes 4 Theile, Hammerschlag 2 Theile, mit einer hinlänglichen Portion Thon angemacht. Es ist auch vortheilhaft, die alten zerbrochenen schwartzen Tiegel zu pulverisiren, und zu neuen Compositionen, oder Armaturen zu vermischen; wie dann dergleichen Mischungen vortrefliche Dienste thun, als Armaturen, wenn der innere Tiegel von einer compacten, und festen Composition ist, daß er mit einer solchen Armatur umgeben wird, um desto länger zu dauren.

Endlich mögen die Kohlen hiebey den Schluß machen: Die Gelegenheit zu dieser Anwendung mag wohl die sehr bedenckliche Anmerckung gegeben haben, da Kohlen in wohl verschlossenen Tiegeln, auch in dem stärckten, und längstem Feuer unverändert, und unverzehrt geblieben. Glauber ist der erste, der rühmet, daß Tiegel von gutem Thon, und Kohlen-Staub in Formen geschlagen, das Bley, und alle andere Metalle, Jahr und Tag im Fluß halten können; und anderwärts sagt er: Tiegel von fetter Erde mit Kohlen-Staub gemischt, und in kupferne Formen geschlagen, dienen zu denen langwierigen Schmeltzungen des Reguli Antimonii, und Kupfers, um solche mit Salpeter vom Gold und Silber abzuschlacken; allein er verspricht zu viel: Ich habe dergleichen Tiegel von Thon und Kohlen-Staub gemacht; gleich im ersten Brennen waren sie etwas gesuncken und sehr geschwunden; im Feuer hielt es das Bley-Glaß wohl eine Zeitlang, aber endlich bohret es doch durch. 2 Becher Thon, 1 Becher Ziegel-Mehl, 1 Becher fein Kohlen-Staub, mit Bier zur Massa gemacht, dann in Formen zu Tiegel geschlagen, artet sich fast, wie das vorhergehende. Wenn man sonst eine feste Kohle aushöhlet, äußerlich mit Leim, und Saltz-Wasser, beschlägt, so hält es das Bley- Mit Kohlen.

Glaß

Glaß auch eine mäßige Zeit. Es ist auch ein guter Hand-Grif, wenn man schwartze Tiegel innerlich mit einer Pasta von Kohlen-Staub fest überziehet, dann metallische Kalcke, als Zinn-Asche rc., in Pappier gewickelt, hinein legt, oben Kohlen-Staub drauf drücket, hernach den Tiegel feste lutiret, daß die Luft die Kohlen nicht verzehren könne, dann wohl austrocknet, so reducirts die Zinn-Asche im Feuer, und ein solcher Tiegel hält alle Metalle sehr lange im Flusse, und ohne Abgang.

Tabellen

Tabellen
von denen Würckungen
der verschiedenen
Mischungen derer Erden
aus der
LITHOGEOGNOSIE.

Aus dem Französischen übersetzet,

und zum Theil verbessert auch mit neuen Tabellen

aus der zweyten Fortsetzung

der LITHOGEOGNOSIE

vermehret.

Tabelle von denen Würckungen der verschiedenen Mischungen derer Erden aus dem ersten Theile der Lithogeognosie.

Erste Abhandlung von denen alkalischen oder kalckigten Erden und Steinen zum Exempel von der Kreide.

Diese Erden lösen sich in den acidis auf.
Ihre Versetzung mit den flüßigen Salzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Die Kreyde	allein	fließet gar nicht	
Die Kreyde alkalisch Salz.	3 Theile 1 Theil	kommen gar nicht zum Fluß.	ein danckeler undurchsichtiger Kalck
Die Kreyde alkalisch Salz.	2 Theile 1 Theil	Ein Körper	danckel

Tabelle
von denen Würckungen der verschiedenen
Mischungen derer Erden
aus dem ersten Theile der
Lithogeognosie.

Erste Abhandlung
von denen
alkalischen oder kalckigten Erden und Steinen
zum Exempel
von der Kreide.

Diese Erden lösen sich in den acidis auf.
Ihre Versetzung mit den flüßigen Salzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
		6.	21.
	mürbe und schwammigt.	6.	29.
gelblich	fest verbunden	6.	31.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Kreyde alkalisch Salz.	1 Theil 1 Theil	eine Massa	klar
Kreyde alkalisch Salz.	1 Theil 2 Theile	wird ein Glas	durchsichtig
Kreyde alkalisch Salz.	1 Theil 3 Theile	ist durch den Tiegel gedrungen	
Kreyde Caustisches alkalisches Salz.	2 Theile 1 Theil	kömmt nicht zum Fluß.	
Gebrannt Hirschhorn alkalisch Salz.	1 Theil 2 Theile	Eine Schlacke	undurchsichtig
Geschlemmter Kalck alkalisch Salz.	1 Theil 2 Theile	fließet zusammen	undurchsichtig
Osteocolla alkalisch Salz.	1 Theil 2 Theile	fließet sehr zart zu einer Massa	undurchsichtig
Kreyde Salpeter	1 Theil 2, 3 bis 4 Theile	kömmt nicht zum rechten Fluß	
Kreyde gemein Salz.	1 Theil 2 Theile	kömmt nicht zum Fluß	
Kreyde Sal mirabile	1 Theil 2 Theile	Ein Glas	durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
gelblich	Chrysolith.	6.	32.
grünlich gelb	ziemlich fest.	6.	35.
		6.	36.
		6.	37.
		6.	40.
weißgraulich		7.	1.
milchfarben	fest verbunden	7.	2.
		7.	5.
		7.	13.
schwartzgelbe	feste	7.	14.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Kreyde Glasgalle	1 Theil 1 Theil	kömmt nicht zum Fluß.	
Kreyde Glasgalle	1 Theil 2 Theile	zum Glas geflossen.	durchsichtig
Kreyde Glasgalle	1 Theil 3 Theile	durch den Tiegel gegangen	
Kreyde Sal armoniac fix.	1 Theil 2 Theile	durch den Tiegel gegangen.	
Eben diese Mischung in einem doppelten Tiegel	eben so viel von jedem	Ein Glas	durchsichtig
Kreyde Borax.	2 Theile 1 Theil	Ein schön Glas	durchsichtig
Kreyde Borax	1 Theil 1 Theil	Ein Glas	durchsichtig
Kreyde Borax	1 Theil 2 Theile	Ein Glas	durchsichtig
Kreyde Sal fusibile microcosmicum	2 Theile 1 Theil	etwas glasigt	
Kreyde Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 1 Theil	kömmt nicht zum Fluß	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
		7.	15.
grünlich		7.	16.
		7.	18.
		7.	21.
gelbgrün	feste	7.	22.
grün.	feste	7.	24.
gelblich		7.	25.
noch stärcker gelb		7.	26.
grünlich		7.	31.
		7.	33.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Kreyde Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 2 Theile	etwas gebacken	
Kreyde Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 3 Theile	eine Massa	dunckel
	In Versetzung mit denen Gläsern.		
Kreyde weiß Glaß	2 Theile 1 Theil	kömmt zu keinem Fluß.	dunckel
Kreyde weiß Glaß	3 Theile 2 Theile	brüchig	
Kreyde weiß Glaß	1 Theil 1 Theil	fließt besser aber noch sandig	
Kreyde weiß Glaß	2 Theile 3 Theile	fließet zusammen	dunckel
Kreyde weiß Glaß	1 Theil 3 Theile	eine schöne glasigte Massa	durchsichtig
Kreyde Crystallglas	1 Theil 4 Theile	ein Glaß	durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	wenig verbunden	7.	34.
weißlich	durchlöchert porös	7.	35.
	In Versetzung mit denen Gläsern.		
Amethist Farbe	etwas zusammen gebacket.	8.	6.
	nicht genug vereinigt.	8.	9.
weißlich		8.	10.
milchfarbig		8.	12.
schielt ein wenig ins milchigte	schlägt mit Stahl Feuer	8.	15.
grünlich	schlägt mit Stahl Feuer	8.	18.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Mit dem Bley-Glase und den Bley-Kalcken.			
Kreyde Bley-Glas	2 Theile 1 Theil	bey allen Proportionen wird das Bley reduciret.	
Kreyde Minium	2 Theile 1 Theil	ein Glaß.	durchsichtig
Kreyde Minium	1 Theil 2 Theile	ein schön Glaß	durchsichtig
Minium	allein	eine schöne Glaß-Massa	durchsichtig
ungelöschter Kalck Minium	2 Theile 1 Theil	eine erdigte Massa	
In Vermischung mit Glasachtigen Erden.			
Kreyde Vitrum antimonii	1 Theil 2 Theile	ein Theil zum regulo antimonlo reducirt	
alkalischer Spaat Sand	in allen Verhältnissen	eine zerreibliche Masse	
alkalischer Spaat Spatiger Quartz	6 Theile 4 Theile	eine Masse	dunckel

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit dem Bley-Glase und den Bley-Kalcken.			
		8.	20 u. f.
grünlich	schlägt mit Stahl Feuer	9.	17.
grün		9.	20.
gelb	ziemlich fest	9.	22.
gelbbraun.	schlecht zusammen gebacken	9.	26.
In Vermischung mit glasachtigen Erden.			
		9.	
		10.	1. u. f.
röthlich		10.	21.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
alkalischer Spaat Spatiger Quartz	2 Theile 4 Theile	fließt schön in einander.	
alkalischer Spaat Spatiger Quartz	1 Theil 1 Theil	fließt noch besser.	
Kreyde Spatiger Quartz	in allen Verhältnissen	fließen allezeit gut ineinander.	
weißer Marmor spatiger Quartz	2 Theile 1 Theil	fließen sehr gut zusammen	
Kreyde Fluß-Spaat	in allen Verhältnissen	fließen allezeit gut ineinander	mit verschiedenheit der Klarheit
weißer Marmor Fluß-Spaat	in allen Verhältnissen	fließen allezeit gut ineinander	öfters dunckel
Gebrannter und geschlemmter Kalck Fluß-Spaat.	4 Theile 3 Theile	ein Körper.	wie ein Opal.
	Versetzung mit den thonigten Erden.		
Kreyde Thon	9 Theile 4 Theile	eine unflüßige Masse	
Kreyde Thon	3 Theile 1 Theil	eben so	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
		10.	23.
		10.	25.
		10.	27 u. f.
		10.	30.
	die Härte ist verschieden, doch schlagen sie mit ♂ Feuer	11.	2. u. f.
gräulich oder milchfarb.		11.	9. u. f.
angenehme weißliche und grauliche Streiffen.		12.	16.
Versetzung mit den thonigten Erden.			
weiß.	mürbe und locker	12.	28.
		12.	29.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Kreyde Thon	6 Theile 4 Theile	backen hart zusammen	dunckel
Kreyde Thon	1 Theil 2 Theile	backen zusammen ohne in Fluß zu kommen.	dunckel
Kreyde Thon	2 Theile 1 Theil	Eben so	
alkalischer Spaat Thon	1 Theil 2 Theile	Eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	vest verbunden	12.	30.
weißgraulich	hart	12.	31.
		12.	32.
	fest verbunden	12.	33.

Zweyte Abhandlung von denen gypsichten Erden und Steinen zum Exempel vom gebrannten Alabaster.

Diese Erden lösen sich nicht in den acidis auf.
Mit dem Sale alcali.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Alabaster rein alkalisch Salz	2 Theile 1 Theil	fließt nicht zusammen.	undurchsichtig
Alabaster älkalisch Salz	1 Theil 1 Theil	eine Masse	undurchsichtig
Alabaster alkalisch Salz	1 Theil 2 Theile	ein Glas	undurchsichtig
Mit Salpeter.			
Gebrannter Alabaster Salpeter	1 Theil 1 Theil	eine Masse	undurchsichtig
Alabaster Salpeter	1 Theil 2 Theile	eine Masse.	undurchsichtig
Alabaster Salpeter	1 Theil 4 Theile	dringt die gantze Masse durch den Tiegel.	

Zweyte Abhandlung von denen gypsichten Erden und Steinen zum Exempel vom gebrannten Alabaster.

Diese Erden lösen sich nicht in den acidis auf.
Mit dem Sale alcali.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
milchfarbig	mürbe	20.	18.
weiß oder gelb	schwammig locker	20.	26.
schwärtzlich	schaumig	20.	31.
	Mit Salpeter.		
weiß		20.	35.
weiß	nur zusammen gebacken	20.	36.
		20.	38.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
		Mit fixem Arsenick.	
gebrañter Alabaster Arsenick so mit Salpeter figiret	2 Theile 1 Theil	eine Massa	undurchsichtig
Eben diese Mischung	gleiche Theile von jedem	backet in eine Masse zusammen	
Alabaster Fixer Arsenick	1 Theil 2 Theile	fließet durch den Tiegel	
	Mit gemeinem Salz, Sale mirabili und dem fixen Salmiac.		
Alabaster gemein Salz	1 Theil 2 Theile	ein salinisches concretum	undurchsichtig
Alabaster gemein Salz.	1 Theil 4 Theile	ein glasigt productum	durchsichtig
Alabaster Sal mirabile	1 Theil 1 Theile	Ein Glas	durchsichtig
Alabaster Sal mirabile	1 Theil 2 Theile	ein schön Glas	klar und durchsichtig
Eben dieselbe Mischung	Eben dasselbe Verhältniß	bey heftigem Feuer geht alles durch den Tiegel	
Gebrannter Alabaster Fixer Salmiac	1 Theil 1 auch 2 Theile	dringt durch den Tiegel	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit fixem Arsenick.			
weiß		20.	39.
weißlich	spröde	21.	1.
		21.	3.
Mit gemeinem Salz, Sale mirabili und dem fixen Salmiac.			
weiß		21.	4.
grüngelblich		21.	5.
grüngelblich		21.	7.
gelbgrünlich		21.	8.
		21.	9.
		21.	10. u. f.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Mit Glasgalle und Sale fusibili microcosmico.			
Gebrannter Alabaster Glaßgalle	2 Theile 1 auch 2 Theile	fließet nicht	
Alabaster Glaßgalle	1 Theil 2 Theile	in mäßigem Feuer eine Masse	undurchsichtig
gebrannter Alabaster Sal fusibile microcosmicum	1 Theile 1 Theil	fließet und schäumet hoch	undurchsichtig
gebrannter Alabaster Sal fusibile microcosmicum	1 Theile 2 Theile	wird wie ein Stein	undurchsichtig
Mit Borax.			
Alabaster calcinirter Borax	2 Theile 1 Theil	ein schön Glaß	durchsichtig
Alabaster calcinirter Borax	1 Theil 1 Theil	ein schönes Glaß	durchsichtig
Alabaster calcinirter Borax.	1 Theil 2 Theile	ein schönes Glaß	durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Glasgalle und Sale fusibili microcosmico.			
weiß	porös und pulverulent	21.	15. u. f.
graulich und braunlich	fest zusammen gebacken	21.	18.
weißlich	etwas gebacken	21.	20.
weißlich	brüchig	21.	23.
Mit Borax.			
gelb		21.	25.
noch dunckelgelber		21.	27.
dunckelgelb		21.	28.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Versetzung mit denen Gläsern.		
Alabaster Crystallin-Glaß	10 Theile 1 Theil	Eine Masse	undurchsichtig
Alabaster Gläß	1 Theil 1 Theile	Eine Masse	etwas wenig durchsichtig
Alabaster Glaß	2 Theile 3 Theile	Eine bessere Masse	undurchsichtig
Alabaster Glaß	1 Theil 2 Theile	Ein Masse	undurchsichtig
Alabaster Glaß	1 Theil 4 Theile	fließen gut zusammen	undurchsichtig
Alabaster Glaß	1 Theil 6 Theile	Eine schöne Porcellain Masse	undurchsichtig
Alabaster Glaß	1 Theil 12 Theile	Eine schöne Masse	noch undurchsichtig
	Mit Bley-Glaß und Bley-Kalcken.		
Alabaster Bley-Glaß	1 Theil 1 Theil	Eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	Versetzung mit denen Gläsern.		
graulich	locker und mürbe	21.	30.
weißlich	backt nur etwas aneinander	21.	33.
	etwas fester	21.	35.
sehr weiß	sehr fest	21.	36.
milchfarb.		21.	37.
milchfarb.	schlägt gut Feuer	21.	39.
milchfarb.	schlägt mit Stahl Feuer	22.	4.
	Mit Bley-Glaß und Bley-Kalcken.		
gelblich	schwammigt	22.	9.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Alabaster Bley-Glas	1 Theil 2 Theile	eine Masse	etwas undurchsichtig.
Alabaster Bley-Glaß	1 Theil 4 Theile	ist aus dem Tiegel gelauffen	undurchsichtig
Alabaster Minium	2 Theile 1 Theil	kömmt nicht wohl zum Fluß.	undurchsichtig
Alabaster Minium	1 Theil 2 Theile	eine brüchige Masse	undurchsichtig
Alabaster Vitrum antimonii	1 Theil 2 Theile	ist leicht zusammen gebacken	undurchsichtig
Mit denen alkalischen und Glasachtigen Erden.			
Alabaster Kreyde	1 oder 2 Theile 2 oder 1 Theil	Eine Masse	undurchsichtig
gebrañter Alabaster Flußspath und Kreyde	2 Theile 1 Theil	ein schön Glaß	durchsichtig
Alabaster Flußspath Kreyde	1 Theil 1 Theil 1 Theil	eine schöne Massa	durchsichtig
Alabaster Flußspath und Kreyde	1 Theil 2 Theile	eine Massa	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
gelb	besser zusammen gebacken	22.	11.
gelblich	schaumigt	22.	16.
gelb	wenig zusammen gebacken	22.	20.
schwärtzlich	das Bley reducirt sich zum regulo	22.	23.
gelb	ziemlich locker	22.	25.
Mit denen alkalischen und glasachtigen Erden.			
weiß	mürbe	22.	36.
grünlich	hart	23.	1.
	weniger verbunden	23.	3.
schwarz	gut zusammen geflossen	23.	5.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Alabaster weißer Sand	In allen Verhältnissen	eine Masse	undurchsichtig
Alabaster weißer Sand und Glas	1 Theil 2 Theile	eine dichte Masse	etwas durchsichtig
Alabaster Quartz	in allen Verhältnissen	kommen nicht zum Fluß	
Alabaster Flußspath	in allen Verhältnissen	fliessen gut	ziemlich durchsichtig
	Mit thonigten Erden.		
Alabaster Thon	1 ½ Theil 1 Theil	eine feste Masse	halb durchsichtig
Alabaster oder Glacies Mariae Thon	2 Theile 1 Theil	kommen zu keiner Weiche noch Flüssigkeit	wie Asche
Alabaster Thon oder bolus	5 Theile 6 Theile	fließt ziemlich gut	
Alabaster Thon	1 Theil 2 Theile	kommen nicht zum fließen	wie Asche
Alabaster Thon	1 Theil 3 Theile	fließet auch nicht	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
weißlich	sehr wenig zusammen gebacken	23.	11.
	schlägt mit Stahl Feuer	23.	15.
weiß	mürbe	23.	20.
gelblich		23.	26.
Mit thonigten Erden.			
	feuerschlagend	24.	38.
grau.	mürbe oder schaumig	24.	40.
		25.	5.
grau	mürbe	25.	6.
weißgelblich	mürbe	25.	8.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Alabaster Thon	1 Theil 4 Theile	verhält sich eben so	
	Mit anderen concretis.		
Alabaster Thon Sal alcali	3 Theile 3 Theile 1 Theil	backen zusammen	undurchsichtig
Thon Glacies Mariae alcali	2 Theile 2 Theile 1 Theil	eine Massa	undurchsichtig
Alabaster Thon Salpeter	1 Theil 1 Theil 1 Theil	backt zu einer schlechten Masse zusammen	undurchsichtig
Alabaster Thon Sal fusibile vitrioli	3 Theile 3 Theile 1 Theil	eine Masse	undurchsichtig
Alabaster Thon Borax	3 Theile 3 Theile 1 Theil	Eine Masse	klar
Alabaster Thon Crystall-Glas	3 Theile 3 Theile $\frac{1}{6}$ auch $\frac{1}{12}$ Theil	zerfließet gut	halbdurchsichtig
	Mit alkalischen Erden.		
Alabaster Thon und Erde	in gleichem Gewicht	fließet etwas zusammen	dunckel

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
		25.	9.
Mit anderen concretis.			
wie Marmor	schlägt mit Stahl Feuer	25.	12.
weißgelb	feuerschlagend	25.	13.
		25.	22.
	wenig vereiniget und schwammigt	25.	24.
gelb	in mäßigem Feuer nur schwammigt	25.	26.
weißlich	feuerschlagend	25.	32.
Mit alkalischen Erden.			
milchfarbig	porös	26.	9.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Alabaster Kreyde Thon	1 Theil 1 Theil 2 Theile	fließen zusammen	nicht recht durchsichtig
Alabaster Kreyde Thon	1 Theil 1 Theil 3 Theile	gehen recht gut in Fluß	nicht recht durchsichtig
Thon Alabaster u. Kreyde mit Minio	in gleichen Theilen	eine glasigte Masse	nicht vollkommen durchsichtig
Alabaster Thon und Kreyde mitcalcinirt. Borax	in eben der Proportion	eine schöne Masse	klar
	Mit vitrescible	n Erden.	
Alabaster Thon und Kiesel	in gleichem Gewichte	zerfließen in mäßigem Feuer etwas	
Alabaster Thon Kiesel	1 Theil 2 Theile 1 auch 2 Theile	eben so wie die vorige Mischung	
Alabaster Kiesel Thon	1 auch 2 Theile 1 auch 2 Theile 4 Theile	backen zusammen	gantz undurchsichtig
Alabaster Thon Quartz oder Kiesel	1 Theil 2 Theil 2 Theile	zerfließen gut	wird nicht klar
Alabaster Thon und Fluß-Spaat	in gleichen Theilen	fließen recht gut	nicht recht durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
gelblich	besser vereiniget	26.	12.
gelblich		26.	14.
gelblich	feste	26.	16.
gelbe		26.	18.
	Mit vitresciblen Erden.		
gelblich	schlägt mit Stahl Feuer	26.	31.
		26.	33. u. f.
	etwas mürbe	26.	35. u. f.
milchweiß	bleibt gern porös	27.	3.
gelblich	feste und hart genug	27.	13.

Dritte Abhandlung von denen thonigten Erden.

Diese Erden lassen sich nicht ohne Zusatz schmeltzen, werden im Feuer hart, und lösen sich in denen acidis nicht auf.

In Vermischung mit denen Saltzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
weißer Thon Sal alcali causticum	1 Theil $\frac{1}{10}$ Theil	eine feste Massa	undurchsichtig
Thon Sal alcali	2 Theile 1 Theil	gehen nicht in Fluß	undurchsichtig
Thon Sal alcali	1 Theil 1 Theil	eine Masse	gantz undurchsichtig
Thon Sal alcali	1 Theil 2 Theile	eine glasigte Masse	durchscheinend
Mit Salpeter.			
Thon Salpeter	1 Theil 2 Theile	fließen zusammen	undurchsichtig
Thon Salpeter	1 Theil 4 Theile	degeneriren zu einer salinischen Schlacke	undurchsichtig

Dritte Abhandlung
von denen thonigten Erden.

Diese Erden lassen sich nicht ohne Zusatz schmeltzen, werden im Feuer hart, und lösen sich in denen acidis nicht auf.

In Vermischung mit denen Saltzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
bald weiß, bald gelblich, bald graulich	schlägt mit Stahl Feuer	36.	30.
gräulich	leicht zusammen gebacken	36.	36.
	etwas schärfer zusammen gebacken	36.	38.
gelblich	gut vereiniget	36.	39.
Mit Salpeter.			
gelblich		37.	2.
unten gelb, oben starck roth		37.	3.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Thon Salpeter	1 Theil 6 Theile	wurde auch zu einer salinischen Schlacke.	undurchsichtig
Mit dem mit Salpeter figirten Arsenic.			
Thon fixer Arsenic.	1 Theil 1 Theil	vitresciret schön.	klar
Thon fixer Arsenic	1 Theil 2 Theile	vitresciret noch schöner	noch klärer
Mit gemeinem Saltz, Sale mirabili, Sale armoniaco fixo, Glasgalle und Sale fusibili microcosmico.			
Thon gemein Saltz	1 Theil 2 auch 4 Theile	eine schwammigte Masse	undurchsichtig
Thon Sal mirabile	1 Theil 2 Theile	backen scharf zusammen	undurchsichtig
Thon Sal mirabile	1 Theil 4 Theile	eine Masse	undurchsichtig
Thon Sal armoniac. fix.	1 Theil 1 auch 2 Theile	gehen nicht in Fluß	
Thon Glasgalle	1 Theil 1 auch 2 Theile	kommen nicht zum Fluß	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
pechschwartz		37.	5.
Mit dem, mit Salpeter figirten Arsenic.			
gelb	gut vereiniget	37.	10.
noch gelber		37.	17.
Mit gemeinen Saltz, Sale mirabili, sale armoniaco fixo, Glasgalle und Sale fusibili microcosmico.			
graulich	feuerschlagend	37.	25 u. f.
		37.	31.
weißgrau	fest vereiniget	37.	32.
röthlich und fleischfarb.	locker	37.	35.
	backen scharf zusammen	37.	39.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Thon Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 1 Theil	zerfließen	undurchsichtig
Thon Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 2 Theile	fliessen recht gut	undurchsichtig
	Mit Borax.		
Thon calcinirter Borax	1 Theil 1 Theil	ein Glas	undurchsichtig
Thon Borax.	2 Theile 1 Theil	eine Masse	undurchsichtig
Thon Borax	3 Theile 1 Theil	eine erdigte Masse	noch undurchsichtiger
	Mit Gläsern.		
Thon Glaß	10 Theile 1 Theil	eine compacte Masse	undurchsichtig
Thon Glaß	2 Theile 1 Theil	backen scharf zusammen	undurchsichtig
Thon Glaß	in gleichen Theilen	gehen schon ziemlich in Fluß	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
wie ein schwartzer Agath	feste	38.	2.
wie ein grauer Agath	recht fest	38.	5.
Mit Borax.			
gelblich schwartz	will nicht wohl mit Stahl Feuer schlagen.	38.	8.
gelblich	mercklich strenger, feuerschlagend	38.	10.
		38.	12.
Mit Gläsern.			
	schlägt ziemlich Feuer	38.	24.
	hin und wieder löcherig	38.	30.
weißgrau	löcherig aber feuerschlagend	38.	31.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Thon Glaß	1 Theil 2 Theile	fließen recht gut zusammen	undurchsichtig
Thon Glaß	1 Theil 4 Theile	fließen noch schöner	wie ein Opal
Mit Bley-Glase und Bley-Kalcken, mit den alkalischen und gypsigten Erden.			
Thon Bley-Glaß	3 Theile 1 Theil	eine ziemlich härt feste Masse	undurchsichtig
Thon Bley-Glaß	2 Theil 1 Theil	eine Masse.	undurchsichtig
Thon Bley-Glaß	1 Theil 1 Theil	zerfließen	undurchsichtig
Thon Bley-Glaß	1 Theil 2 Theile	ein schön Glaß	durchsichtig
Thon Minium	1 auch 2 Theile 1 Theil	kommen nicht zum Fluß	
Thon Minium	1 Theil 2 Theile	fangen an zu vitresciren	
Thon Zinn-Kalck	10 Theile 2 Theile	eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
im Bruch wie weißer Alabaster	schlägt Feuer	38.	33.
milchweiß	schlägt noch gut Feuer	38.	35.
Mit Bley-Glase und Bley-Kalcke, mit den alkalischen und gypsigten Erden.			
etwas graulich	feuerschlagend doch dabey locker	38.	37.
weißgelblich	scharf zusammen gebacken	38.	39.
graulich	mit vielen Löchergen versehen	38.	40.
gelbe	sehr feste	39.	2.
	ist etwas Bley reducirt.	39.	5.
	findet sich viel Bley reducirt	39.	10.
weiß		39.	12.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Gebrannter Thon Kreyde	1 Theil 1 Theil	ein Glas	durchsichtig
gemeiner blauer Töpferthon Kreyde	1 Theil 1 Theil	fließen nicht sondern backen nur zusammen	undurchsichtig
Bolus weißer Marmor Glaß	3 Theile 3 Theile 1 Theil	eine gute feste Masse	undurchsichtig
blauer Töpferthon gebrannter Alabaster	1 Theil 1 Theil	fließen besser als mit Kreyde	undurchsichtig
Thon Alabaster Kreyde Minium	2 auch 3 Theile 1 Theil 1 Theil 1 Theil	fließen gut	etwas undurchsichtig
Thon Alabaster Kreyde Borax.	2 auch 3 Theile 1 Theil 1 Theil 1 Theil	ein Glaß	durchsichtig
	Mit glasachtigen Erden.		
Thon zart gestoßener Kiesel	3 Theile 1 Theil	eine feste Masse	undurchsichtig
Thon Kiesel	1 Theil 1 Theil	eine recht feste Masse	undurchsichtig
Thon zarter weißer Sand oder Quartz	2 Theil 1 Theil	eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
gelb		39.	20
gelb		39.	24.
		39.	31.
graugelb		39.	36.
gelb		40.	1. u. f.
gelbgrünlich auch schwach gelb	wie ein Chrysolith oder Topas.	40.	5. u. f.
	Mit glasachtigen Erden.		
gut weiß	hart und feuerschlagend	40.	21.
nicht so weiß als das vorige	feuerschlagend	40.	24.
weißlich	mercklich mürbe	40.	26.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Thon Sand	1 Theil 2 Theile	eine feste Massa	undurchsichtig
Thon Sand	1 Theil 2½ Theil	fest zusammen gebacken	undurchsichtig
Mit Fluß-Spaat und Compositionen.			
Thon Fluß-Spaat	2 Theile 1 Theil	fließen vollkommen zu einer Masse	undurchsichtig
Bolus Stolbergischer Fluß	2 Theile 1 Theil	fließen recht leicht	
Thon Sand Vitrum saturni	6 Theile 12 Theile 4 Theile	gehen ziemlich in Fluß	
Thon Sand Crystall-Glas Arsenic	6 Theile 12 Theile 6 Theile 2 Theile	fließen noch gut genug zusammen	
Thon Sand Crystall-Glas und Arsenic	1 Theil von jedem gleiche Theile	fließen gut zusammen	
weißer Bolus Quartz Kreyde	von jedem gleichviel	fließen treflich zusammen	halbdurchsichtig
weißer Bolus Quartz und Kreyde Borax	von jedem gleiche Theile ein wenig	wird noch leicht flüßiger	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	schlägt mit Stahl Feuer	40.	31.
weiß		40.	33.
Mit Fluß-Spaat und Compositionen.			
weißlich		40.	35.
gelblich		40.	36.
	bekommt Blasen	40.	39.
	wird gern schaumig	41.	1.
gelblich		41.	3.
schön milchweiß	wie ein Opal	41.	5.
bleibt stets milchweiß		41.	7.

Vierte Abhandlung von den glasachtigen Erden.

Zum Exempel vom weißen Sand und Kiesel.

Diese Erden lassen sich in denen acidis nicht auflösen, werden im Feuer mürbe, ohne daß sie weder zu Kalck noch zu Gyps werden, geben mit Stahl Feuer und lassen sich alleine nicht vitresciren oder zu Glaß schmeltzen.

Mit denen alkalischen Saltzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Kiesel oder Sand Sal alcali	1 Theil 3. 4 auch 6 Theile	giebt das Fundament des liquoris silicum ab	
Kiesel Sal alcali	1 Theil 3 Theile	ein unvollkommen Glaß	
Kiesel oder Sand Alcali	1 Theil 2 Theile	ein ordinair Glaß	durchsichtig
Kiesel rein alcali	2 auch 3 Theile 1 Theil	fließen in eine Masse zusammen	
Quartz oder Kiesel Alcali	4 Theile 1 Theil	kommen zum völligen Fluß	klar
Kiesel Alcali	mehr als 4 Theile 1 Theil	schweißen nur zusammen	undurchsichtig
Quartziger Spaith Alcali	3 Theile 1 Theil	fließen zu einer Masse	undurchsichtig

Vierte Abhandlung
von den glasachtigen Erden.
Zum Exempel vom weißen Sand und Kiesel.

Diese Erden lassen sich in denen acidis nicht auflösen, werden im Feuer mürbe, ohne das sie weder zu Kalck noch zu Gyps werden, geben mit Stahl Feuer und lassen sich alleine nicht virrefciren oder zu Glaß schmeltzen.

Mit denen alkalischen Saltzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	fließt an der Luft zu einem alkalischen liquore	49.	31. u. f.
	zerfällt gern	50.	5.
		50.	27.
weißlich	schlägt gut Feuer	50.	35.
		50.	39.
gantz weiß	locker	51.	1. u. f.
milchweiß	schlägt recht gut Feuer	51.	6.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Quartziger Spaat Alcali	1 Theil 3 Theile	eine Glaß-Masse	ziemlich durchsichtig
Flußspath Alcali	1 Theil 3 Theile	fließen zu einer Masse	undurchsichtig
Flußspaat Alcali	3 Theile 1 Theil	zerfließen schaumig	undurchsichtig
Flußspaat Alcali	4 Theile 1 Theil	gehen noch gut in Fluß	nicht gantz durchsichtig
Flußspaat Alcali	6 Theile 1 Theil	kommen auch noch zum Fluß	undurchsichtig
	Mit dem	Arsenic.	
Kiesel Alcali Arsenic	2 Theile } hievon 2 1 Theil } Quentch. 2 Gran	Ein Glaß	klar
Kiesel Alcali Arsenic	2 Theile } hievon 2 1 Theil } Quentch. 8 Gran	Ein Glaß	undurchsichtig
Kiesel Alcali Arsenic	2 Theile } hievon 2 1 Theil } Quentch. 16 Gran	Ein Glaß	noch undurchsichtiger

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
weißgrünlich		51.	9.
schwartz		51.	12.
wie ein schwartz grüner Agath	schlägt gut Feuer	51.	13.
oben bräunlich in der Mitte gelbgrün		51.	20.
graubraunlich	löcherig	51.	22.
	Mit dem Arsenic.		
noch etwas milchigt		52.	7.
noch weißer und Opal-Farbe		52.	8.
noch weißer		52.	9.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit Salpeter.		
Kiesel Salpeter	1 Theil 3 Theile	eine flüßige Masse	
Kiesel Salpeter	1 Theil 2 Theile	fliessen gut	
Kiesel Salpeter	in gleichen Theien	fließen noch recht gut zusammen	
Sand Salpeter	2 Theile 1 Theil	fliessen ziemlich zusammen.	
Kiesel Salpeter	3 Theile 1 Theil	kommen noch einigermaßen zum Fluß	
	Mit Arsenico fixo.		
Kiesel Arsenicum fixum	2 Theile 1 Theil	eine Massa	
Kiesel Arsenicum fixum	von beyden gleiche Theile	eine Massa	
Kiesel Arsenicum fixum	1 Theil 2 Theile	eine Massa	

Die Mischungen	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	Mit Salpeter.		
	ist zum liquore silicum tauglich	52.	20.
schwartzlich		52.	22.
milchweißlich	schlägt Feuer	52.	25.
Purpurfarb.		52.	26.
sehr weiß	schlägt gut Feuer aber gantz porös	52.	32.
	Mit Arsenico fixo.		
weißlich mit gelbgrün vermischt	locker	52.	34.
gelbgrünlich	locker	52.	36.
gelbgrün	locker	52.	37.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit gemeinem Saltz.		
Kiesel gemein Saltz.	1 Theil 1 auch 2 Theile	eine Masse	
Kiesel gemein Saltz	1 Theil 4 Theil	eine Masse	
Kiesel gemein Saltz	1 Theil 6 Theile	schäumt im Tiegel hoch auf	undurchsichtig
	Mit Sale ammoniaco fixo und Sale mirabili.		
Kiesel Sal ammoniac. fix.	in allen Verhältnissen	fließen nicht zusammen	undurchsichtig
Kiesel Sal mirabile	1 Theil 1 Theil	nur scharf zusammen gebacken	
Kiesel Sal mirabile	1 Theil 2 auch 3 Theile	eine weiß schaumige blasige Masse	
Kiesel Sal mirabile	1 Theil 4 Theile	eine Masse	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit gemeinem Saltz.			
gelblich	nur superficiell zusammen gebacken.	53.	5. u. f.
noch dunckelgelber	nur starck zusammen gebacken	53.	7.
gelblich	nur gebacken	53.	8.
Mit Sale ammoniaco fixo und Sale mirabili.			
weiß oder etwas röthlich	nur gebacken und spongiös.	53.	11. u. f.
	spongiös und feuerschlagend	53.	16.
	feuerschlagend	53.	18.
weißlich	nicht compact	53.	20.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Mit Glasgalle und Sale fusibili microcosmico.			
Kiesel Glaßgalle	1 Theil 2 Theile	kommen nicht zum Fluß	undurchsichtig
Kiesel Sal fusibile microcosmicum	in allen Verhältnissen	eine Masse	
Mit Borax.			
Kiesel calcinirter Borax	3 Theile 1 Theil	gehet etwas in Fluß	undurchsichtig
Sand calcinirter Borax	2 Theile 1 Theil	fließen noch besser	kommen nicht zur völligen Durchsichtigkeit
Sand calcinirter Borax	1 Theil 1 Theil	fließen gut	klar
Kiesel Borax Alcali od. Salpeter	2 Theile 1 Theil ein wenig	ein schön Glaß	durchsichtig
Kiesel Borax gebrañter Alabaster	4 Theile 2 Theile 1 Theil	gehen in einen schönen leichten Fluß	
Kiesel Borax Kreyde	4 Theile 2 Theile 1 Theil	fließen noch schöner	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Glasgalle, und Sale fusibili microcosmico.			
weiß	scharf gebacken und noch feuerschlagend	53.	30.
weißgrau	locker und mürbe	53.	33. u. f.
Mit Borax.			
	schlägt gut Feuer	54.	6.
	gut feuerschlagend	54.	7.
etwas gelblich	feuerschlagend	54.	9.
	giebt die basin von guten festen Flüssen ab	54.	12.
schön weiß	durch und durch egal	54.	23. u. f.
excellent weiß	noch fester	54.	27.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit Kreyde und Sale alcali.		
Kiesel Alabaster Alcali	4 Theile 1 Theil 2 Theile	nur schaumigt gebackt	
Kiesel Kreyde Alcali	4 Theile 1 Theil 2 Theile	fließen mercklich besser und reiner	
Kiesel Kreyde Alcali	3 Theile 1 Theil 1 Theil	ein Glas	durchsichtig
	Mit denen Gläsern.		
Kiesel Crystall-Glaß	1 Theil $\frac{1}{10}$ Theil	backt in mäßigen Feuer etwas	undurchsichtig
Kiesel Crystall-Glaß	1 Theil 1 Theil	in heftigem Feuer fest gebackt	
Kiesel Glaß	1 Theil 2 Theile	ist geflossen	
Kiesel Glaß	1 Theil 4 Theile	noch viel besser	
Kiesel Glaß	1 Theil 8 auch 10 Theile	gehen in ziemlich guten Fluß	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Kreyde und Sal alcali.			
weiß		54.	32.
grünglasig		54.	34.
weißlich	fest	54.	40.
Mit denen Gläsern.			
schön weiß	schlägt Feuer	55.	2.
graulich		55.	4.
weißlich	starck schaumig	55.	6.
	schlägt gut Feuer	55.	7.
schön milchweiß	gut fest und feuerschlagend	55.	9.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Mit Vitro antimonii und Bley-Glaß.			
Kiesel Vitrum antimonii	1 Theil 1 auch 2 Theile	sind schön geflossen	durchsichtig
Kiesel Bley-Glaß	1 Theil 1 Theil	kommen zum Fluß	
Kiesel Bley-Glaß	1 Theil 2 Theile	fließen etwas besser	undurchsichtig
Kiesel Bley-Glaß	1 Theil 4 Theile	fließen schön	klar
Mit Bley-Kalcken.			
Sand Minium	2 Theile 1 Theil	kommen nicht zum Fluß	
Sand Minium	von jedem gleich schwehr	ist einigermassen in Fluß gekommen	nicht recht klar
Kiesel Minium	1 Theil 2 Theile	fließen schön	klar
Geschlemmter Leim Minium	von jedem gleich schwehr	wurde ein schönes Glaß	durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Vitro antimonii und Bley-Glaß.			
braungelb	feste	55.	16. 17.
gelblich	ziemlich porös	55.	19.
gelbgraulich		55.	20.
gelblich	feste	55.	22.
Mit Bley-Kalcken.			
gelb	scharf gebacken, schwammig und feuerschlagend	55.	36.
	noch schwammig aufgeschäumt	55.	40.
gelb wie ein Chrysolith	fest und feuerschlagend	56.	1.
grüngelb	schlägt mit Stahl Feuer	56.	6.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Schmiede-Schlacken Minium	1 Theil 1 Theil	ein schön Glaß	
Töpfer-Thon Minium	1 Theil 1 Theil	ein schön Glaß	
rothe feine terra sigillata Minium	1 Theil 1 Theil	ein schön Glaß	
	Mit Quartz und Flußspaat.		
Kiesel Quartziger Flußspaat	in allen Verhältnissen	schweißen in ziemlichen Feuer in einander	
Kiesel Flußspaat	1 Theil 2 Theile	kommen in heftigem Feuer nicht zum Fluß	undurchsichtig
Kiesel Flußspaat	in gleichen Theilen	artet sich gantz und gar eben so	noch undurchsichtiger
Kiesel Flußspaat	2 Theile 1 Theil	kommen nicht zum Fluß	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
schwartzgelb	fest	56.	8.
dunckelgelb	nicht so feste	56.	10.
dunckel braungelb	feste	56.	12.
Mit Quartz und Flußspaat.			
	fest gebacken	59.	19. u. f.
	sehr hart und fest gebacken	59.	27.
		59.	29.
weiß	mürbe	59.	30.

Tabellen
aus der ersten Fortsetzung
der LITHOGEOGNOSIE
von dem
Speckstein oder der Spanischen Kreyde
von den Alten Steatites genannt.

Dieser Stein läßt sich in denen acidis nicht auflösen, und wird im Feuer hart.

Mit denen alkalischen Saltzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Spanische Kreyde. reines alcalisches Saltz.	1 Theil $\frac{1}{8}$ Theil	eine Massa	
Spanische Kreyde. Alcali	1 Theil 1 Theil	fließen zusammen	bey schwachem Feuer undurchsichtig
Spanische Kreyde. Alcali	1 Theil 2 Theile	fließen in eine Masse	
pulverisirte Spanische Kreyde Solution eines caustischen Alcali	1 Theil hiemit impastiret	eine etwas blätterigte Masse	
Spanische Kreyde caustisches alcali	6 Theile 1 Theil	eine Massa	undurchsichtig

Tabellen
aus der ersten Fortsetzung
der LITHOGEOGNOSIE
von dem
Speckstein oder der Spanischen Kreyde
von den Alten Steatites genannt.

Dieser Stein läßt sich in denen acidis nicht auflösen, und wird im Feuer hart.

Mit denen alkalischen Saltzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	hart und Feuerschlagend, doch hebt sich die Masse in die Höhe.	92.	31.
weißlich mit rothen Strichen vermengt	wie ein Opal, voll Löchergens	92.	34.
gantz schwartz, pechfarbig		92.	37.
weiß	treflich hart und feuerschlagend,	92.	40.
weiß		93.	1.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Spanische Kreyde. alkalische Schwefel Leber	1 Theil 1 Theil	fliessen schön zusammen	
Spanische Kreyde. Sand Salpeter	2 Theile 1 Theil 3 Theile	fließen zu einem schönen Glaß	nicht überall durchsichtig genug
Spanische Kreyde. Arsenicum fixum	1 Theil 1 Theil	fliessen in eine Masse artig zusammen	
Spanische Kreyde, Arsenicum fixum	1 Theil 2 Theile	fließen auch zusammen	
Spanische Kreyde. Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 1 Theil	eine Massa	
	Mit Borax.		
Spanische Kreyde. calcinirter Borax.	1 Theil 1 Theil	fließen zusammen	
Lapis nephriticus Alcali	1 Theil 1 Theil	fließen nicht recht gut	
Lapis nephriticus Borax	1 Theil 1 Theil	eine schöne Masse	etwas undurchsichtig
Serpentinstein Borax	1 Theil 1 Theil	fliessen gantz zart	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
wie ein schwärtzlicher Agath	schlägt mit Stahl Feuer	93.	2.
gelb	wie ein Bernstein	93.	9.
gelblich mit weißen Strichen durchzogen		93.	12.
schön gelb		93.	14.
weißgraulich	wie ein Agath	93.	15.
	Mit Borax.		
wie ein recht angenehm aquamarin		93.	17.
schwärtzlich		93.	19.
braun	wie ein Agath	93.	21.
schwartzbraun		93.	23.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Röthelstein Borax	1 Theil 1 Theil	eine glasigte Schlacke	
	Mit den Gläsern.		
Spanische Kreyde. Crystall-Glaß	1 Theil $\frac{1}{5}$ auch $\frac{1}{15}$ Theil	brennen sich zu einer Masse	nicht durchsichtig
Spanische Kreyde. Glaß	1 Theil 2 Theile	eine Masse	undurchsichtig
Spanische Kreyde. Glaß	1 Theil 4 Theile	schmeltzen gantz zusammen	undurchsichtig
Kiesel 1. p. } zusammen Alc. 2-3. p. } geschmeltzet Spanische Kreyde.	von dieser Mixtur 1 Theil 1. 2. auch 4 Theile	fließen in eine Masse	
	Mit Bley-Glaß und Bley-Kalcken.		
Spanische Kreyde. Bley-Glaß	1 Theil $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{4}$. auch $\frac{1}{3}$ Theil	eine Masse	
Spanische Kreyde. Minium	1 Theil 1 Theil	eine Masse	halbdurchsichtig
Spanische Kreyde. Minium	1 Theil 2 Theile	fließen viel zarter	werden nicht recht klar

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
gantz dunckel schwartz		93.	25.
	Mit den Gläsern.		
weiß	so hart, daß es Feuer schläget	93.	29.
weiß	feuerschlagend	93.	33.
wie ein weißlicher Agath	feuerschlagend	93.	35.
	gantz schwammigt	93. 94.	37. u. f. 11. u. f.
	Mit Bley-Glaß und Bley-Kalcken.		
mehrentheils gelb	gut hart und feuerschlagend	94.	6. u. f.
gelb	mehrentheils mit kleinen Löchergen versehen	94.	12.
gelb		94.	14.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Spanische Kreyde. Bleyicht Zinn-Glaß	6 Theile 1 Theil	brennen zusammen	undurchsichtig
Spanische Kreyde. Bleyicht Zinn-Glaß	3 Theile 1 Theil	backen noch fester zusammen	gantz undurchsichtig
Lapis nephriticus. Crystall-Glaß	1 Theil 4 Theile	fließen zu einer Masse zusammen	undurchsichtig
Lapis nephriticus. Minium	1 Theil 1 Theil	schmeltzen in eine Masse	
	Mit kalckigten und gypsigten Erden.		
Spanische Kreyde. Ungelöschter Kalck, oder Kreyde, oder Marmel.	1 oder 2 Theile 1 Theil	kommen nicht zum Fluß	
Spanische Kreyde. Gemeine geschlemte Kreyde	1 Theil 3 Theile	kommen auch nicht zum Fluß	
Spanische Kreyde. weißer Marmor. Glaß.	3 Theile 3 Theile 1 Theil	fließen nicht zusammen	
Spanische Kreyde. Marmor Minium	3 Theile 3 Theile 2 Theile	wollen auch noch nicht in Fluß gehen	
Spanische Kreyde. calcinirte Austerschalen Mennige	1 Theil 1 Theil 1 Theil	sehr fest zusammen gebacken	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
äußerlich gut weiß innerlich grau	hart	94.	23.
inwendig gar schwärtzlich	noch fester	94.	25.
wie ein grauer Agath	fest genug	94.	28.
wie gelb Wachs	löcherig	94.	30.
	Mit kalckigten und gypsigten Erden.		
gelb gefärbt	leicht zerreiblich	94.	36.
röthlich	mercklich zähe	95.	1.
als eine gelbe Erde.	strenge	95.	6.
graulich	fangen an zusammen zu backen	95.	9.
	etliche Bley-Körner reduciret	95.	12.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Spanische Kreyde. Quartz gemeine Kreyde	1 Theil 1 Theil 1 Theil	fließen zu einer Masse	
Spanische Kreyde. Alabaster	1 Theil ½ Theil	eine Masse	
Spanische Kreyde. Marien-Glaß	1 Theil 1 auch 2 Theile	eine erdigte Masse	
Spanische Kreyde. Marien-Glaß Minium	von jedem gleich-schwehr	fließen schön zusammen	durchsichtig
Spanische Kreyde. Sand Alabaster	1 Theil 2 Theile 4 Theile	eine Masse	
Spanische Kreyde. weißer Thon Bley-Glaß	2 Theile 2 Theile 1 Theil	eine Masse	
	Mit glasachtigen Erden.		
Spanische Kreyde Sand	1 auch 2 Theile 1 Theil	backen noch ziemlich schwach zusammen	
Spanische Kreyde. Sand	4 Theile 10 Theile	eine Masse	undurchsichtig
Spanische Kreyde. Quartz	4 Theile 1. 2 auch 4 Theile	formiren eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	hart	95.	15.
gelb	mürbe	95.	21.
Citronfarbig	mürbe	95.	22.
gelblich		95.	25.
	zerreiblich	95.	30.
	gantz schwammig und aufgeblähet.	96.	1.
Mit glasachtigen Erden.			
		96.	6.
	mercklich feste	96.	8.
gelb		96.	12.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Spanische Kreyde. Quartz	1 Theil 2 Theile	gehen zusammen in Fluß	
Spanische Kreyde. Fluß-Spaat	4 Theile 4. 6. 8. auch 10 Theile	schmeltzen zusammen	klar
Spanische Kreyde. Flußspaat	2 Theile 1 Theil	schmeltzen auch zusammen	durchsichtig
Spanische Kreyde. Flußspaat	2 Theile ¼ Theil	eine Masse	gantz undurchsichtig
Spanische Kreyde. Flußspaat gemeine Kreyde	1 auch 4 Theile 3 auch 6 Theile 2 auch 4 Theile	gehen gantz bequem in Fluß, aber sie schäumen hoch	
Spanische Kreyde. Quartz gemeine Kreyde	jedes in gleichem Gewicht	schmeltzen zart in einander	gantz undurchsichtig
Spanische Kreyde. Flußspaat gemeine Kreyde	1 Theil 3 Theile 4 Theile	eine Masse	gantz klar durchsichtig
Lapis nephriticus Flußspaat	1 Theil 1 Theil	schmeltzen zu einer Masse zusammen	
Lapis nephriticus Flußspaat	2 Theile 1 Theil	schmeltzen zwar zusammen aber wie ein brauner gläntzender blätteriger Talck	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
		96.	14.
		96.	17.
wie ein weißgrauer Agath		96.	18.
		96.	20.
		96.	26. u. f.
weißlich	formiren einen Flußstein	96.	32.
dunckel gelbbräunlich	oben fand sich ein metallisches Korn	97.	2.
wie ein schwartzer Agath		97.	7.
	oben fand sich ein Korn Kupfer	97.	9.

Tabellen
aus der ersten Fortsetzung
der Lithogeognosie
von dem
Talck.

Man hat zu folgenden Experimenten hauptsächlich den Moscowitischen Talck genommen.

Mit verschiedenen Saltzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
calcinirter Talck. Alcali	1 Theil ½ Theil	fließen gut	undurchsichtig
Talck. alcalinische Schwefel-Leber	1 Theil 1 Theil	schmeltzen nicht genau in einander.	
Talck Arsenicum fixum	1 Theil 1 Theil	fließen zusammen	
Talck Sal mirabile	1 Theil 2 Theile	kommen nicht zum Fluß sondern backen nur zusammen	
Talck calcinirter Borax	1 Theil 1 Theil	fließen zu einer schönen Masse	durchsichtig
Talck Borax	3 Theile 2 Theile	formiren eben solch productum	
Gold-Talck Borax	1 Theil 1 Theil	fließen zusammen	

Tabellen
aus der ersten Fortsetzung
der Lithogeognosie
von dem
Talck.

Man hat zu folgenden Experimenten hauptsächlich den Moscowitischen Talck genommen.

Mit verschiedenen Saltzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
schwartzbraun	hart und nimmt die Politur an.	105.	5.
gelbgrau	schäumen in die Höhe	105.	23.
wie ein Alabaster		105.	33.
weiß, oberwerts gelblich	brüchig	105.	34.
wie Aquamarin, oder wie ein Chrysolith		105.	39.
		106.	1.
ein pechschwartzer Fluß	vielleicht zur Email dienlich	106.	2.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Mit Salpeter und Sale fusibili microcosmico.			
weißer Talck Salpeter Borax Arsenicum	4 Theile 2 Theile 1 Theil ½ Theil	fliessen zu einer Masse	
weißer Talck Salpeter Borax. Arsenicum	4 Theile 2 Theile 1 Theil ¼ Theil	fließen schön zusammen	undurchsichtig
weißer Talck Sal fusibile microcosmicum	1 Theil 1 Theil	fließen auch gut genug zusammen	
Mit Minium, Kreyde und Flußspaat.			
Talck Crystall-Glaß	3 Theile 1 Theil	will auch in heftigem Feuer nicht vollkommen fliessen.	
Talck Minium	1 Theil 1 Theil	werden zu einen Glase	durchsichtig
weißer Talck Mennige	1 Theil 2 Theile	schmeltzen noch eher zu Glaß	gantz durchsichtig
Talck Kreyde Minium	jedes in gleichem Gewichte	kommen nicht zum völligen Fluß	
calcinirter Talck Kreyde Minium Borax.	1 Theil 1 Theil 1 Theil ein wenig	eine schöne Masse	durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Salpeter und Sale fusibili microcosmico.			
gelblich	in schnellem Feuer läuft es gern über	106.	4.
schwartzbraun		106.	7.
milchweiß, fast wie ein Opal		106.	10.
Mit Minium, Kreyde und Flußspaat.			
bräunlich	ziemlich feste, aber in mäßigem Feuer locker und porös.	107.	6.
schön gelb	wie ein gelber etwas trüber Bernstein	107.	13.
gelblich wie ein Bernstein	schlägt mit Stahl Feuer	107.	18.
	ziemlich feste gebacken	107.	32.
		107.	35.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Talck Kreyde calcinirter Borax.	2 Theile 2 Theile 1 Theil	eine vortrefliche brillirende Composition	durchsichtig
pulverisirter weißer Talck Flußspaat reine Kreyde	2 Theile 3 Theile } hievon nur 4 Theile } 1 Theil	fliessen recht schön	
Talck Flußspaat Kreyde	1 Theil 3 Theile 4 Theile	fließen zu einer Masse zusammen	durchsichtig
Goldtalck Flußspaat Kreyde	1 Theil 3 Theile 4 Theile	fließen schön zart zusammen	dunckel
Talck Marien-Glaß calcinirter Borax.	2 Theile 2 Theile 1 Theil	schmeltzen zu einer schönen Masse	durchsichtig
	Mit weißem Thon.		
calcinirter Talck weißer Thon	1 Theil 1 Theil	eine feste Massa	undurchsichtig
geschlemmter weißer Thon Alaunwasser, oder Bier	1 Theil 1 Theil so viel zum anfeuchten nöthig	wird eine Massa	
Talck Thon Kalckwasser.	2 Theile 1 Theil so viel zum anfeuchten nöthig	wird die so genannte Masse zu Bechers Tiegeln	
Talck Thon gestoßen Glaß	1 Theil 2 Theile $\frac{1}{25}$ Theil	eine gute Masse zu Tiegeln	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
grünlich		107.	37.
weißgrünlich	wie ein Opal	108.	6.
gelbbraun		108.	10.
schwartz		108.	12.
wie ein schöner gelber Topas		108.	23.
	Mit weißem Thon.		
	schlagen mit Stahl Feuer	108.	32.
	gut zu Tiegeln	108.	40.
		109.	4.
	compackt und weniger porös	109.	11.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit Kiesel Quartz und Sand.		
Talck Kiesel Crystall-Glaß	2 Theile 2 Theile 1 Theil	backen zu einer Masse zusammen	undurchsichtig
Talck Kiesel Solution eines caustischen alcali	1 Theil 1 Theil so viel nöthig zum imbibiren	eine Massa	undurchsichtig
Talck Quartz Sal alcali.	1 Theil 1 Theil 1 Theil	fließen schön	durchsichtig
Goldtalck Quartz Alcali	in gleichen Theilen	schmeltzen gut und schnell genug	undurchsichtig
Talck weißer Sand Salpeter	1 Theil 2 Theile 3 Theile	schmeltzen in heftigem Feuer sehr schön	
Talck Sand Salpeter	2 Theile 1 Theil 3 Theile	fließen in eine Masse	durchsichtig
Goldtalck Sand Salpeter	1 Theil 2 Theile 3 Theile	fliessen gantz schön	durchsichtig
Goldtalck Sand Salpeter	2 Theile 1 Theil 3 Theile	eine Masse	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Kiesel Quartz und Sand.			
sehr weiß		109.	40.
treflich weiß	schlägt mit Stahl Feuer	110.	2.
wie ein Topas		110.	5.
schwartz		110.	6.
schielt ins grünliche bisweilen mehr milchweiß		110.	8.
wie ein Topas		110.	11.
gelblich		110	14.
dunckelgelb	löcherig	110.	15.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit Flußspaat und Alcali.		
Talck Flußspaat	2 Theile 1 Theil	fließen vollkommen in einander	
Talck Flußspaat Alcali	4 Theile 2 Theile 3 Theile	eine Masse	durchsichtig
Talck Flußspaat Alcali	2 Theile 4 Theile 3 Theile	eine Masse	undurchsichtig
Goldtalck Flußspaat Alcali	1 Theil 1 Theil 1 Theil	schmeltzen zu einer Masse	
	Mit Antimonio und Wismuth.		
Talck Antimonium	in gleichem Gewichte	eine Masse	
Talck rohes Antimonium	1 Theil 3 Theile	eine Masse die aber nicht dünne fliessen will	
Talck Regulus Antimonii	1 Theil 2 Theile	eine Schlacke	undurchsichtig
Goldtalck Wißmuth.	1 Theil 2 Theile	brennt gäntzlich aus zum Pulver	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Flußspaat und Alcali.			
weißlich	wie ein Feuerstein	110.	18.
grünlich	wie ein Agath	110.	29.
grau		110.	32.
schwärtzlich		110.	34.
Mit Antimonio und Wismuth.			
aschgrau	porös	111.	37.
schwartz	compact	112.	1.
	ziemlich hart	112.	6.
weißgrau mit glänzenden Flimmergen.		112.	18.

Tabellen
aus denen Chymischen Erfahrungen
über den Sächsischen Topas.

Zu allen Versuchen hat man den calcinirten Topas genommen.

Mit alkalischen Saltzen.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Der Topas	allein	im bloßen, heftigen und anhaltenden Feuer verliehrt er seinen Glantz	die Durchsichtigkeit vergehet
Topas rein Alcali	von beyden gleich schwehr	kommen nicht zum Fluß	
Topas alcali causticum	1 Theil 3 Theile	kommen auch nicht zum Fluß	
Topas Alcali	1 Theil 8 Theile	fangen an ein wenig zu fließen	
Topas Alcali	1 Theil 10 Theile	kommen noch zu keinem klaren Fluß	
Topas Alcali calcinirter Borax	von jedem gleiche Theile	kommen gäntzlich im Fluß	klar und brillant
Topas Alcali calcinirter Borax	2 Theile 1 Theil 1 Theil	gehen in einen schönen Fluß	

Tabellen
aus denen Chymischen Erfahrungen über den Sächsischen Topas.

Zu allen Versuchen hat man den calcinirten Topas genommen.

Mit alkalischen Saltzen.

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
wird trübe und milchfarb.	mürbe und blätterigt	114.	35. u. f.
weißgelblich	nur etwas zusammen gebacken	115.	14.
grünlich		115.	16.
weiß	wie ein Alabaster	115.	20.
	das Alcali war meist aus dem Tiegel geschwitzt, ohne den Topas anzugreifen	115.	22.
weißlich	wie ein Agath	115.	32.
gelblich		115.	35.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Topas Alcali calcinirter Borax destillirter Grünspan	2 Theile 1 Theil 1 Theil etwas	eine Masse	
Topas Alcali Borax Zaffera	4 Theile 2 Theile 1 Theil ein wenig	gehen in einen schönen Fluß	
Mit dem Salpeter.			
Topas Salpeter calcinirter Borax	2 Loth 1 Loth 6 Quentchens	wollen nicht recht zusammen in Fluß gehen	
Topas Salpeter Borax destillirten Grünspan präparirter Blutstein	4 Loth 2 Loth 1 Loth 45 Gran 20 Gran	sind zu einer Masse zusammen geflossen	undurchsichtig
Topas Salpeter Borax Goldpurpur	4 Loth 2 Loth 1 Loth ein wenig	eine Masse	nur etwas undurchsichtig
Topas Salpeter Borax destillirter Grünspan.	8 Theile 8 Theile 4 Theile 1 Theil	fließen zu einer Masse	
Mit Borax.			
Topas Borax	2 Theile 1 Theil	fangen schon an zu fließen und schäumen zusammen	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
wie ein weißlicher Agath	es reducirt sich ein Gran Kupfer	115.	37.
bald braunlich bald schwärtzlich		116.	1.
	Mit dem Salpeter.		
		116.	9.
röthlich		116.	11. u. f.
hin und wieder ziemlich röthlich	oben auf liegen Körner vom allerschwersten Golde reducirt.	116.	14.
schön roth wie ein Siegellack.		116.	21.
	Mit Borax.		
wie weiß Porcelain	löcherigt	116.	25.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Topas calcinirter Borax Berg-Grün	6 Quentchens 3 Quentchens 2 Quentchens	eine Masse	
Topas Borax	in gleichen Theilen genommen	fließen ziemlich schön	klar
Topas Sal mirabile Borax	1 Theil 3 Theile etwas	eine Masse	
Mit Sale fusibili microcosmico.			
Topas Sal fusib. microcosm. Zaffera	2 Theile 1 Theil ein wenig	gehen in einen guten Fluß zusammen	
Topas Sal fusib. microcosm. Berg-Grün	3 Loth 6 Quentchens 3 Quentchens	eine Masse	
Topas Sal fusibile microcosmicum	in gleichen Theilen genommen	fließen noch mercklich dünner	
Topas Sal fusibil. microc. Gold-Purpur	1 Theil 1 Theil ein wenig	fließen in eine Masse	
Topas Sal fusibil. microcosmic.	1 Theil 2 Theile	fließen recht zart zusammen	nicht recht durchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
grün	läuft gern über	116.	27.
schielen ins gelbliche		116.	32.
wie weiß Porcellain	feste	116.	37.
Mit Sale fusibili microcosmico.			
sieht wie ein Türckis aus		117.	2.
milchfarb und gelb		117.	9.
läßt sich mit Zaffera, auch der blauen Stärcke blau ausfärben.		117.	12.
gelb weißlich	das Gold fand sich zum Korn reduciret	117.	15.
wie ein weißer Agath		117.	18.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit denen Metall-Kalcken.		
Topas Vitrum antimonii	1 Theil 1 auch 2 Theile	eine blasigte Masse	undurchsichtig
Topas Mennig.	2 Theile 1 Theil	fließen zusammen	
Topas Mennig.	1 Theil 1 auch 2 Theile	fließen noch schöner	durchsichtig
Topas Mennig. Kupferkalck	1 Theil 2 Theile ein wenig	kommen recht gut zum Fluß	undurchsichtig
Topas Kupferasche	beydes in gleichen Theilen genommen	kommen in völligen Fluß	
Topas Alcali Berg-Grün	2 Loth 1 Loth 3 Quentchen	fließen gut zusammen	
Topas Luna cornua.	1 Theil ½ Theil	eine Masse die nicht zum Fluß kömmt	
	Mit Spanischer Kreyde.		
Topas geschlemmte Kreyde	1 Theil 2 Theile	kommen nicht zum Fluß	undurchsichtig

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
	Mit denen Metall-Kalcken.		
gelblich	schlägt gut Feuer	117.	23.
wie weiß Porcellain	gut feuerschlagend	117.	27.
gelb	noch gut feuerschlagend	117.	29. u. f.
röthlich	oben stehen reducirte Bley-Körner.	117.	33.
roth wie Kupferschlacken		118.	15.
weißlich mit gelben Flecken	noch etwas blasigt	118.	17.
gelbbraun		118.	19.
	Mit Spanischer Kreyde..		
	scharf zusammen gebacken	118.	26.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
Topas geschlemte Kreyde.	1 Theil 3 Theile	gehen gantz mercklich im Fluß	undurchsichtig
Topas geschlemte Kreyde. Luna cornua.	1 Theil 3 Theile ein wenig	fließen zusammen	
Topas geschlemmte Kreyde Berg-Grün und Borax	1 Theil 3 Theile ein wenig	kommen auch in Fluß	nicht recht durchsichtig
Topas Kreyde oder Marmor	1 Theil 4 Theile	bleiben unverändert	
Topas Marien-Glaß	1 Theil 3 Theile	kommen nicht zum Fluß	
Topas Spanische Kreyde. Alcali	4 Theile 4 Theile 6 Theile	kommen gar nicht zum Fluß	
Topas Spanische Kreyde. Alcali	3 Theile 1 Theil 3 Theile	gehen schon in Fluß	
Topas Spanische Kreyde. Alcali Borax	2 Theile 2 Theile 2 Theile 1 Theil	fließen auch zusammen	
Topas Spanische Kreyde. Alcali Borax	6 Theile 1 Theil 6 Theile 2 Theile	gehen in einen vollkommenen schönen Fluß	

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
weiß, auch gelblich	etwas löcherig	118.	28.
grünlich	schlägt gut Feuer	118.	30.
theils schön grün theils gelb		118.	32.
		118.	34.
weiß	nur mäßig zusammen gebacken	118.	35.
		118.	37.
	etwas schäumig	118.	38.
wie ein weißgrauer Agath	noch etwas löcherigt	119.	2.
vortreflich weiß	wie ein Agath	119.	4.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Was daraus wird.	Die Durchsichtigkeit.
	Mit Flußspaat.		
Topas Flußspaat	1 Theil 2 Theile	gehen in einen zarten Fluß	
Topas Flußspaat	von jedem gleich schwehr	fließen noch zarter	
Topas Flußspaat	2 Theile 1 Theil	fließen schöner als alle die vorige	ziemlich schön klar
Topas Flußspaat Goldpurpur	2 Theile 1 Theil ein wenig	fliessen in eine Massa	
Topas Flußspaat geschlemmte Kreyde	1 Theil 3 Theile } von dieser Mixtur 2 Theile 4 Theile }	gehen recht gut in Fluß	
Topas Flußspaat geschlemmte Kreyde	1 Theil 3 Theile } von dieser Mixtur 1 Theil 4 Theile }	gehen auch in einen zarten Fluß	
Topas Flußspaat geschlemmte Kreyde	2 Theile 3 Theile } von dieser Mixtur 1 Theil 4 Theile }	fließt unter diesen drey letzten am schönsten	meist klar

Die Farbe.	Die Vereinigung und Härte.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Flußspaat.			
grau weißlich		119.	8.
	wie ein recht compacter Agath	119.	9.
gelblich		119.	10.
weißlich	wie ein Agath	119.	16.
milchfarb.	wie ein Opal	119.	27.
oben klargelb unten milchfarb.	wie ein Opal	119.	30.
gelblich unten noch wenig milchfarb.	feste	119.	32.

Tabellen
aus der zweyten Fortsetzung
der Lithogeognosie
von denen
Versuchen wegen Bereitung fester Gefäße, welche das heftigste Feuer, und schmeltzbare Körper am besten aushalten.

Weißer geschlemmter Thon mit Sand.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
weißer geschlemmter Thon feiner Steinmetzer-Sand	1 Theil 3 Theile	sehr mürbe	8.	19.
Thon feiner Freyenwalder Sand	1 Theil 2 Theile	ziemlich mürbe und reißen noch im Feuer	8.	21.
Thon feiner Sand	1 Theil 1 Theil	reißet im Feuer etwas weniges	8.	23.
Thon Sand	2 Theile 1 Theil	gegen die andere artet sichs am besten	8.	24.
Thon Sand	4 Theile 1 Theil	brennen fest aber reißen mercklich	8.	25.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Sand	8 Theile 1 Theil	reißt im schnellen Feuer noch mehr	8.	26.
Thon Sand Kreyde	4 Theile 4 Theile 1 Theil	in mäßigem Feuer ziemlich feste	8.	35.
Thon Sand Flußspaat	4 Theile 4 Theile 1 Theil	verhält sich eben so.	8.	37.
Thon Sand Glette	6 Theile 18 Theile 1 Theil	mürbe und zerbrechlich	8.	38.
Thon Sand Glette	4 Theile 8 Theile 1 Theil	noch etwas mürbe.	8.	40.
Thon Sand gestoßen Glaß	12 Theile 3 Theile 3 Theile	brennt sich ziemlich feste	9.	3.
Thon Sand Kreyde	4 Theile 9 Theile 1 Theil	bey mäßigem Feuer eine brauchbare Mischung	9.	5.
Thon Sand Kreyde	4 Theile 12 Theile 1 Theil	artet sich eben also.	9.	6.
weißer Thon. gröblicher Sand aus Flüssen u. Seen	1 Theil 2 auch 3 Theile	kommen der Consistenz nach den Heßischen Tiegeln nahe.	9.	14.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
		Mit gebranntem Thon.		
frischer Thon gebrannter Thon	2 Theile 1 Theil	brennet sich feste, aber reißt gerne	11.	5.
frischer Thon gebrannter Thon	1 Theil 1 Theil	brennt sich ziemlich feste	11.	6.
frischer Thon gebrannter Thon	2 Theile 3 Theile	ist noch besser und brennet sich gut	11.	7.
frischer Thon gebrannter Thon	1 Theil 2 oder 2½ Theil	giebt eine ziemliche gute Composition	11.	8.
frischer Thon gebrannter Thon	1 Theil 3 Theile	hält zwar im Feuer, ist aber mürbe und wird leicht auseinander gedrängt.	11.	14.
frischer Thon gebrannter Thon Saltz	12 Loth 6 Loth 1 Loth	schäumet starck im brennen und will also nicht gut thun	11.	23.
frischer Thon feiner gebrannter Thon	2 Theile 1 Theil	läßt sich nicht feste ohne beständige Risse antrocknen	11.	37.
Thon gröblich gestoßene Krucken	3 Theile 2 Theile	wird gut und brauchbar	12.	1.
Thon gestoßene Tiegel	9 Theile 3 Theile	wird auch gut und brauchbar	12.	2.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
frischer Thon gröblicher gebrannter Thon	beydes in gleichen Theilen	im fließen mit Bley-Glas bekömmt es Risse	12.	3.
frischer Thon gebrannter gröblicher Thon	1 Theil 2 Theile	ist zu porös, das Bley-Glaß fließet durch	12.	5.
frischer Thon gebrannter gröblicher Thon	1 Theil 3 Theile	wiederstehet dem Feuer mehr, aber es ist poröser	12.	7.
Mit gemeinem Glase.				
Thon gebrannter Thon gestoßen Glaß	12 Theile 3 Theile 3 Theile	ziemlich feste, aber es fängt endlich an zu schäumen	12.	27.
Thon gebrannter Thon Glaß	2 Pfunde $\frac{1}{2}$ Pfund $\frac{1}{4}$ Pfund	ist gerissen	12.	27.
Thon Sand Glaß	2 Pfunde $\frac{1}{2}$ Pfund $\frac{1}{4}$ Pfund	ist ebenfals gerissen	12.	30.
Thon gebrannter Thon Glaß	5 Loth 5 Loth 1 Loth	ziemlich feste und eine mäßig brauchbare Composition	12.	31.
Thon gebrannter Thon gestoßene Kiesel Glaß	8 Theile 4 Theile 2 Theile 1 Theil	ziemlich feste, hält aber nicht die schärfste Probe aus	12.	34.
Thon Sand gestoßen Glaß	12 Theile 2 Theile 2 Theile	hält auch nicht die schärfste Proben aus	12.	38.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit denen Bley-Kalcken.				
Thon gebrannter Thon Glette	4 Theile 8 Theile 1 Theil	sinckt im Feuer, weñ man was flüßiges drin schmeltzet	13.	21.
Thon gebrannter Thon Glette	4 Theile 5 Theile 1 Theil	giebt ein gut festes productum, so mit Stahl Feuer schlägt	13.	25.
Thon gebrannter Thon Mennige	6 Theile 12 Theile 2 Theile	eben solch productum	13.	27.
Thon gebrannter Thon Meñige oder Glette	6 Theile 12 Theile 1. oder ½ Theil	dienet besser zu Schmeltzgefäßen	13.	29.
Thon gebrannter Thon Glette	8 Theile 24 Theile 1 Theil	giebt eine gute Mixtur, aber vom Bley-Glase reißet sie	13.	35.
Thon gebrannter Thon Mennige	4 Theile 16 Theile 1 Theil	steht besser im Feuer wird aber mürber und zerbrechlicher	13.	38.
Thon gebrannter Thon Glette	8 Theile 32 Theile 1 Theil	hat in gewissen Arbeiten seinen guten Nutzen, aber kömt nicht zum höchsten Grad der Festigkeit	13.	40.
Mit Eisen.				
Thon gebrannter Thon kleingestoßener Hammerschlag	4 Theile 4 auch 8 Theile 1 Theil	die hieraus gemachte Gefäße zerschmelzen in heftigem feuer	15.	7. u. f.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Hammerschlag	4 Theile 12 Theile 2 Theile	die Gefäße hievon zerschmeltzen in heftigem Feuer.	15.	10.
Thon gebrannter Thon edulcorirtes caput mortuum vitrioli	4 Theile 4. 8. auch 10 Theile 1 Theil	sincken auch in heftigem Feuer	15.	12 u. f.
Thon gebrannter Thon Caput mortuum vitrioli	16 Theile 32 Theile 1 Theil	ist auch noch etwas aufgeschwollen	15.	16.
Thon gebrannter Thon Hammerschlag	4 Theile 12 Theile 1 Theil	wird ziemlich feste in gehörigem Grad	15.	21.
Thon gebrannter Thon Caput mortuum vitrioli	8 Theile 24 auch 32 Theile 1 Theil	eben so	15.	22.
Thon gebrannter Thon gestoßene Ziegel	1 Theil 2 Theile 1 Theil	ein ziemlich gutes productum	15.	26.
Thon gebrannter Thon Ziegel=Mehl	2 Theile 4 Theile 1 Theil	noch besser, doch hat das Bleyglaß endl. ein Rißgen gemacht	15.	28.
Thon gebrannter Thon Armenischer Bolus, oder rothe terra sigillata	2 Theile 4 Theile 1 Theil	hieraus entstehen brauchbare ziemlich feste Tiegel	15.	31.
Thon gebrannter Thon Hammerschlag	8 Theile 24 Theile 1 Theil	gehört unter die ziemlich brauchbahre Mixturen	15.	32.
Thon gebrannter Thon Caput mortuum vitrioli	7 Loth 14 Loth 1 Quentchen	hat das Bleyglaß eine ziemlich geraume Zeit ausgehalten	15.	34.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Caput mortuum vitrioli	10 Loth 10 Loth 1 Quentchen	bekam im ersten Brennen gleich Risse	16.	8.
Thon gebrannter Thon fein gestoßen gebrannter Thon grob gestoßen Caput mortuum vitrioli	10 Loth 5 Loth 5 Loth 1 Quentchen	bekam auch, obwohl unschädliche Risse im Feuer	16.	11.
Mit Eisen und gebrannten Thon, der gröblich gestoßen, denn die vorige sind mit gebrannten Thon, der fein gestoßen, gemacht.				
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	10 Loth 10 Loth 2 Quentchen	hält sich mercklich besser, bekömmt nicht solche Risse	16.	15.
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	10 Loth 10 Loth 1 Loth	ist im Anfange fester, aber endlich sinckets im Feuer	16.	18.
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	15 Loth 10 Loth 2 Quentchen	reißt im Feuer ehe das Metall drin angesetzt wird	16.	22.
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	10 Loth 10 Loth 3 Quentchen	giebt Tiegel, die einen guten Klang haben und fest sind.	16.	24.
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	7 Loth 14 Loth 1 Quentchen	klingt nicht so starck, ist aber besser	16.	29.
Eben dieselbe Mischungen	in eben demselben Verhältniß	wenn sie zu Tiegeln gemacht, inwendig mit Thon übergossen und gebrannt, halten das Bley-Glaß lang im Fluß.	16.	36.
Thon gebrannter Thon Cap. mort. vitrioli	10 Loth 10 Loth 1 Quentchen	eben so	16.	37.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
		Compositiones.		
Thon gebrannter Thon Sand	1 Theil 1 Theil } von dieser Mixtur 2 bis 3 Theile 1 Theil }	diese Mixtur ist passable, aber besser wenn der Sand u. gebrañte Thon fein gerieben wird.	17.	8.
Thon Sand gebrannter Thon Cap. mortuum vitrioli	2 Theile 3 Theile 3 Theile ein wenig	wird ein mercklich festes productum	17.	13.
Thon gestoßene Tiegel rother Bolus Glette Sand Saltz Töpferthon	½ Pfund ½ Pfund 8 Loth 8 Loth 8 Loth 4 Loth so viel zur Mischung nöthig	diese Mixtur wird von Schroeder und Zwinger gerühmt, allein sie ist sehr schlecht	17.	16.
Thon gestoßene Kiesel Hammerschlag Saltz	8 Pfund 1 Pfund 1 Pfund 4 Loth	zerspringt gleich beym ersten Brennen	17.	20.
Thon gebrannter Thon Ziegelmehl Hammerschlag	9 Theile 3 Theile 3 Theile 3 Theile	diese Mixtur ist besser sie brennt so feste, daß sie Feuer schlägt	17.	26.
Thon gebrannter Thon Hammerschlag Gyps mit Alaunwasser angemacht	4 Theile 4 Theile 1 Theil 1 Theil	giebt Tiegel die sehr braun werden, aber schwam̃ig und niedergesenckt	17.	30.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Flußspaat.				
Thon gebrannter Thon Flußspaat	3 Theile 6 Theile 1 Theil	diese Mixtur ist ganz schwammig zerflossen	17.	37.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	8 Theile 8 Theile 1 Theil	zerfließen auch noch	17.	38.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	8 Theile 16 Theile 1 Theil	ist endlich doch noch etwas gesuncken	17.	40.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	6 Theile 12 Theile 1 Theil	wenn das Feuer nicht höchst vehement, wirds eine ziemlich feste Mixtur	18.	2.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	12 Theile 24 Theile 1 Theil	giebt eine recht schöne feste Mixtur	18.	3.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	8 Theile 24 Theile 1 Theil	giebt auch eine recht schöne feste Mixtur	18.	5.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	8 Theile 32 Theile 1 Theil	giebt dem vorigen wenig nach	18.	6.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	12 Theile 24 Theile 1 Theil	hieraus Tiegel gemacht und diese auswendig mit einer Armatur von 1 Theil Thon und 2 Theile gebranntes, so gröblich, überzogen, halten merecklich besser.	18.	10.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	24 Theile 12 Theile 1 Theil	hieraus Tiegel gemacht, und wie vorhero armiret, hat ziemlich gut gethan	18.	14.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	6 Loth 9 Loth 2 Quentchen	zu Tiegeln gemacht und hernach armirt, giebt gute brauchbahre Gefäße	18.	16.
Thon gebrannter Thon Flußspaat	18 Theile 18 Theile 1 Theil	eben so überzogen scheint unter diesen fast am besten zu seyn	18.	19.
Thon gebrannter Thon, so gröblich gestoßen Flußspaat	18 Theile 18 Theile 1 Theil	hieraus Tiegel gemacht, und inwendig mit geschlemmten Thon überzogen, hat unter allen das Bley-Glaß am längsten im Fluß gehalten.	18.	24.
		Mit alkalischen Erden.		
Thon Kalckstein	2 Theile 1 Theil	kommen aus dem ersten Brennen ziemlich feste heraus, bekommen aber nachhero Risse.	19.	11.
Thon Kreyde	2 Theile 1 Theil	ist im heftigen Feuer gantz niedergeschmoltzen	19.	14.
Thon Kreyde	1 Theil 2 Theile	bleiben im Mittel-Feuer feste, aber sonst mürbe und zerbrechlich	19.	15.
Thon Kreyde	1 Theil 3 Theile	eben so	19.	17.
Thon Sand Kreyde	3 Theile 3 Theile 1 Theil	wird im brennen mercklich feste, aber bey geschwindem Feuer wirds schwammig u. fängt an zu fließen	19.	18.
Thon Sand Kreyde	4 Theile 4 Theile 1 Theil	wird eine ziemlich gute Mixtur	19.	21.

Die Mischungen.	Das Verhaltniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Sand Kalck	2 Theile 6 Theile 1 Theil	wurde etwas mürbe	19.	22.
Thon Sand oder Quartz Kreyde	4 bis 5 Theile 2 Theile 1 Theil	wird in mäßigem Feuer zur ziemlich festen und feuerschlagenden Mixtur	19.	23.
Thon Sand Kreyde	3 Theile 6 auch 9 Theile 1 Theil	eben so.	19.	26.
Thon Sand Kreyde	3 Theile 9 Theile 2 Theile	wird schon ein wenig flüßig	19.	28.
Thon Sand Kreyde	8 Theile 1 Theil 1 Theil	eine schöne Mixtur die auch das Bley-Glaß gut hält	19.	30.
Thon Sand Kreyde	20 Theile 2 Theile 1 Theil	brennet sich mercklich feste	19.	32.
Thon gebrannter Thon Kreyde	4 Theile 8 Theile 2 Theile	kömmt aus dem Feuer etwas mürbe heraus	19.	35.
Thon gebrannter Thon Kreyde	4 Theile 8 Theile 1 Theil	wird mercklich feste	19.	37.
Thon gebrannter Thon Kreyde	4 Theile 4 Theile 1 Theil	wird noch fester	19.	38.
Thon gebrannter Thon Kreyde	20 Theile 2 Theile 1 Theil	brennt sich zwar feste, aber bey anhaltendem Feuer hat sichs doch gebeuget	19.	40.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Kreyde	20 Theile 4 Theile 1 Theil	hält durch Hülfe einer Armatur das Bleyglaß recht gut	20.	1.
gestoßene Schmeltztiegel Kreyde Leinöhl	1 Theil 1 Theil hiemit angemacht	läßt sich schlecht bereiten, mühsam formiren und trocknen, bläst im Brennen auf	20.	6.
gebrannter Thon Kreyde	von jedem gleich schwehr	mit Wasser formirt, steht zwar im Feuer aber es ist mürbe	20.	17.
gebrannter Thon Kreyde	1 Theil 2 Theile	ist fast noch mürber	20.	19.
gebrannter Thon Kreyde	2 Theile 1 Theil	artet sich am besten, wird so feste, daß es Feuer schlägt	20.	20.
Thon Hammerschlag Beinasche Kalck Glaß	4 Theile 1 Theil 1 Theil 1 Theil 1 Theil	wird zwar zu Tiegeln angerühmt, allein diese Mischung ist gantz und gar zerflossen	20.	22.
Mit gebrannten Knochen.				
Thon gebrannte Knochen	von jedem gleich schwehr	wurde im Feuer zwar feste und weiß, aber doch hin und wieder etwas aufgeblähet	20.	37.
Thon gebrannte Knochen	1 Theil 2 Theile	war auch feste und weiß, aber doch etwas aufgeblähet	21.	2.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannte Knochen Cap. mort. vitrioli	1 Theil 2 Theile ein wenig	war im kurtzen schaumig zerflossen	21.	3.
Thon gebrannter Thon gebrannte Knochen	1 Theil 2 Theile 1 Theil	gab ein ziemlich Ansehen und war doch oben ein wenig gesuncken	21.	5.
Thon gebrannter Thon gebrannte Knochen	2 Theile 1 Theil 2 Theile	ist vom Bley mercklich angefressen, und mit Bley-Glaß gantz durchgegangen	21.	9.
gebrannter Thon gebrannte Knochen	2 Theile 1 Theil	brennet sich im heftigen Feuer mercklich feste und weiß	21.	12.
		Mit Gyps-Steinen.		
Thon Gyps	von jedem gleich schwehr	ist in offenem Feuer klar geflossen	21.	34.
Thon Gyps	von jedem gleich schwehr	wenns mit Alannwasser angemacht, ist in starckem Feuer mercklich gesuncken	21.	35.
Thon Gyps-Stein	1 Theil 1. 2. auch 3 Theile	ist im heftigen Feuer allemahl geflossen	21.	37.
Thon Alabaster	2 Theile 1 Theil	ist in heftigen Feuer zu einer weißen Masse niedergeschmolzen.	22.	1.
Thon Gyps Glaß	5 auch 6 Loth 5 auch 6 Loth 1 Loth	halten sich bey mäßigem Feuer, aber bey heftigem sincken sie, oder bekommen Risse	22.	5.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Sand Alabaster	6 Theile 8 Theile 2 Theile	halten sich in mäßigem Feuer, aber bey heftigem sincken sie	22.	7.
Thon Sand Gyps	4 Theile 6 Theile 3 Theile	erhalten sich eben so	22.	9.
Thon gebrannter Thon Gyps-Stein	4 auch 2 Theile 8 auch 6 Theile 1 Theil	geben ein mercklich festes productum	22.	13.
Thon gebrannter Thon Gyps od. Alabaster	1 Theil 3 Theile 1 Theil	eben so	22.	15.
Thon gebrannter Thon Alabaster	4 Theile 4 auch 12 Theile 1 Theil	wird eine brauchbahre Masse	22.	16.
Thon gebrannter Thon Gyps	4 Theile 4 Theile 2 Theile	das productum hievon wird untauglich	22.	19.
Thon gebrannter Thon Gyps	4 Theile 5 Theile 1 Theil	wird feste	22.	20.
Thon gebrannter Thon Gyps-Stein	4 Theile 8 Theile 1 Theil	wird auch feste	22.	21.
Thon gebrannter Thon Gyps	8 Theile 8 Theile 1 Theil	eben so	22.	22.
Thon gebrannter Thon Gyps	2 Theile 6 Theile 1 Theil	eben so	22.	23.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Gyps	4 Theile 8 Theile 1 Theil	ist noch würcklich niedergesuncken	22.	26.
Thon gebrannter Thon Gyps	8 Theile 24 Theile 1 Theil	dieses wird mercklich fester	22.	27.
Thon gebrannter Thon Gyps	8 Theile 32 Theile 1 Theil	wird noch fester	22.	29.
Thon gebrannter Thon Alabaster	4 Theile 12 Theile 1 Theil	wird auf einigermaßen fest	22.	30.
Thon gebrannter Thon Gyps Glette	4 Theile 12 auch 16 Theile 1 Theil 2 Theile	bekommen zwar keine Risse, aber werden zu flüssig, sie fincken in heftigem Feuer und schäumen auf.	22.	36. u. f.
Thon gebrannter Thon Gyps Glette	4 Theile 12 Theile 1 Theil 1 Theil	diese Mixtur wird besser als die vorige	23.	1.
Thon gebrannter Thon Gyps Glette	8 Theile 24 Theile 2 Theile 1 Theil	wird noch besser	23.	3.
Thon gebrannter Thon Gyps Hammerschlag	4 Theile 4 Theile 1 Theil 1 Theil	wurde schwammig und sunck nieder.	23.	6.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Mit Talck.				
Thon calcinirter Talck Kalckwasser	1 Theil 2 Theile hiemit angemacht	diese Masse erhält eine ziemliche Festigkeit und ist nicht unbrauchbar	23.	21.
Thon Talck	von jedem gleich schwehr	wird auch noch ziemlich feste	23.	27.
Thon Talck	2 Becher 1 Becher	ist zu flüßig und daher im Feuer gebeuget, in mäßigem Feuer giebts eine gute Massam	23.	28.
Thon Talck Glaß	5 Loth 5 Loth 1 Loth	wird in mäßigem Feuer feste genug	23.	30.
Thon Talck gestoßen Glaß	2 Becher 1 Becher $\frac{1}{25}$ Theil	auch noch feste genug, aber im heftigem Feuer ist es gantz gebeugt herausgekommen	23.	32.
Thon Talck Glaß	1 Theil 2 Theile $\frac{1}{15}$ Theil	eben so	23.	34.
Thon Talck Glette	6 Theile 6 Theile 1 Theil	giebt auch eine feste Masse, die aber doch auch gesuncken	23.	34.
Thon Sand Talck	8 Theile 1 Theil 1 Theil	ist mit Bley bald gerissen u. ausgelaufen, mit Bleyglase ists im heftigen Feuer nach 2 Stunden durchgegangen.	23.	36.
Thon Talck Gyps	5 Thelle 1 Theil 1 Theil	ist gantz schwammig aus der Hitze gekommen.	23.	38.

Die Mischungen.	Das Verhaltniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Talck Gyps	1 Pfund 6 Loth 6 Loth	ist auch flüßig gemacht worden	23.	40.
Thon Goldtalck	1 Theil 1 auch 2 Theile	ist alles geflossen	24.	7.
		Mit Alumine plumoso.		
Thon Alumen plumosum	jedes gleich schwehr	die Tiegel, so daraus gemacht werden, sincken im Feuer, und das Metall läuft aus.	24.	17.
Thon Alumen plumosum	1 Theil 2 Theile	giebt ein compactes, feuerschlagendes Productum, aber in mäßigem Schmelz-Feuer ist es schäumig zerflossen	24.	19.
Thon Alumen plumosum	2 Theile 1 Theil	hält zwar länger, aber fängt doch endl. an auch zu fließen	24.	22.
Thon Alumen plumosum	1 Theil 3 Theile	wid in mäßigem Feuer noch fester und Feuerschlagend, aber fangt doch endlich an zu schmelzen	24.	23.
Thon unreifes Alumen plumosum	1 Theil 2 Theile	schmelzt vor sich schwehrl. nieder, sondern hält ein heftiges Feuer aus, aber mit Bleyglaß sinckt es doch nieder	24.	34.
Thon unreifes Alumen plumosum	2 Theile 1 Theil	steht merckl. länger im Feuer, sinckt nicht so, und hat das Bleyglaß etliche Stunden ausgehalten	24.	38.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
		Mit Bimsstein.		
Thon Bimsstein	2 Theile 1 Theil	ist gesuncken und überglasurt	25.	10.
Thon gebrannter Thon Bimsstein	8 Loth 8 Loth 1 Loth	giebt eine gute feste Tiegel-Masse aber das Bleyglaß hält sie nicht in die Länge aus.	11.	25.
Thon Bimsstein	1 Theil 2 Theile	brennt sich feste u. bräunl. so sich über u. überglasuret, aber vom Bleyglaß hat es am Boden einen Riß bekommen	25.	16.
		Mit Blende, Braunstein und Schmergel.		
gebrannte Pechblende Thon	von jedem gleich viel	spillerte gleich beym ersten brennen etwas oben an der Seite ab, und das Bleygl. läuft bald durch	25.	22.
Thon Blende	1 Theil 2 Theile	spillert zwar nicht so, wie das vorige, aber das Bleyglaß ist auch ausgelaufen	25.	26
Thon Braunstein	von jedem gleich schwehr	brennt zu einem grauen Tiegel, der mit Bleyglaß gantz zusammen geschmoltzen	25.	31.
Thon Braunstein	1 Theil 2 Theile	schilfert im Feuer ab und brennt sich ziemlich mürbe	25.	33.
Thon rother Schmergel	1 Theil 2 Theile	brennte sich fest aber von Farbe dunckelbraun	25.	37.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon schwarzer Schmergel	1 Theil 2 Theile	brennt mercklich feste aber schwartzbräunlich	25.	39.
		Mit Spanischer Kreyde.		
Thon Spanische Kreyde.	von jedem gleich schwehr	ist ziemlich schön, man muß es lange trocknen und zuerst langsam Feuer geben.	27.	4.
Thon Spanische Kreyde.	2 Theile 1 Theil	wird schön feste, doch ist es schon zu flüßig und im Feuer etwas gesuncken	27.	7.
Thon Spanische Kreyde.	1 Theil 2 Theile	ist sehr gut, feste und brauchbahr	27.	9.
Thon gebrannter Thon Spanische Kreyde.	von jedem gleich viel	giebt wohl eine ziemlich gute Mixtur, aber im Feuer bekommt sie doch gern Risse	27.	11.
Thon gebrannter Thon Spanische Kreyde Kreyde	2 Pfund 2 Pfund 1 Pfund 8 Loth	giebt eine ziemliche Mixtur, die aber doch endlich im Feuer sich beuget	27.	14.
Thon gebrannter Thon Spanische Kreyde Gyps	1 Pfund 1 Pfund ½ Pfund 8 Loth	diese Mixtur steht etwas länger, beugt sich endlich im Feuer, u. die Schwehre derer hochfließenden Metalle u. Gläser drückt endlich Risse ein	27.	18.
Thon gebrannte Spanische Kreyde	2 Theile 2. 3. auch 4 Theile	wenn man diesen ein weniges martiale oder Saturninum beymischt, giebts eine gute Masse	27.	25.
Thon gebrannte Spanische Kreyde	2 Theile 3 Theile	geben sehr feste und gute Tiegel	27.	28.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannte Spanische Kreyde	1 Theil 2 Theile	wird sehr feste und darzu sehr weiß	27.	30.
gebrannter Thon Spanische Kreyde Glette	8 Theile 8 Theile 1 Theil	die daraus gemachte Tiegel werden feste und schön weiß	27.	40.
Spanische Kreyde gebrannter Talck	von jedem gleich schwehr	giebt schöne feste und weiße Tiegel	28.	2.
Thon Lapis ollaris	1 Theil 2 Theile	ist bald zerflossen	28.	8.
Mit Serpentin-Stein.				
Serpentin-Stein	allein	ausgehölt und statt Tiegel gebraucht, springen im Feuer, kriegen Risse und gehen in Fluß	28.	14.
Thon gestoßener Serpentin-Stein	von jedem gleich schwehr	brennet sich feste, aber reißt etwas	28.	22.
Thon Serpentin-Stein	2 Theile 1 Theil	brennt zu einer festen Masse die starck Feuer schlägt, aber zerspringt noch mehr als voriges, doch ist ihm durch eine Armatur zu helfen	28.	23.
Thon Serpentin-Stein	1 Theil 2 Theile	ist vor sich starck gerissen, aber mit einer Armatur hält es ziemlich	28.	28.
Thon calcinirter Serpentin-Stein	1 Theil 2 Theile	giebt eine mercklich feste und brauchbahre Masse	28.	32.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon gebrannter Thon Serpentin-Stein Flußspaat	6 Theile 5 Theile 3 Theile 1 Theil	wenn dieses überzogen wird, so wird es eine nützliche Mixtur	28.	34.
Thon Sand Serpentin-Stein	8 Theile 1. bis 2 Theile 1. bis 2 Theile	giebt auch eine gute Mischung die von dem Bleyglaß sehr wenig angegriffen wird	28.	37.
		Mit Lapide nephritico.		
Thon gestoßener Lapis nephriticus	von jedem gleich schwehr	wird zwar sehr compact, aber es ist doch zu flüßig und hat sich gebeuget	29.	3.
Thon Lapis nephriticus	1 Theil 2 Theile	hält wohl gut und sincket nicht so, aber es bekömmt Risse	29.	5.
Thon Lapis nephriticus	2 Theile 1 Theil	fängt schon an zu fließen	29.	7.
Thon calcinirter Lapis nephriticus	1 Theil 2 Theile	brennet feste aber die Farbe wird ganz braun	29.	9.
Spanische Kreyde Lapis nephriticus	von jedem gleich schwehr	stehet im Feuer wohl gut, aber es brennet sich mürbe	29.	12.
		Mit Tripel.		
Thon Tripel	1 Theil 2 Theile	brennet zwar hart und feste, aber es sinckt doch im heftigen Feuer	29.	17.

145 Dreitausend Gulden

1190 Gulden

1. 21000 Dausend Gulden

1.133,543.

1. 85750.	100.	80 f 30 kr	13 1/4 741.
4. 3500	250.	35 f	
6. 1750.	500	17 f 30 kr	Lev 6 ...
12. 875	1000	8 f 45 kr	
25. 350	3500	3 f 30 kr	
50. 175 fl.	3857.	1 f 45 kr	

Marien Stochum

Koch Pfarrer in Kissing

geistlicher Rath

Allgemeine
über die Verhältnisse der Aehnlichkeit und Verschiedenheit derer einfachern Er
um solche gegen unbekannte

	Kalkigte, oder alcalische.	Gypsigte.	Thonigte.	Kieseligte.
Saure Spiritus.	Solvirens, wird in specie mit dem Vitriol, Sauer zum salinischen Wesen.	Solvirens nicht.	Solvirens nicht.	Solvirens nicht.
im Feuer.	brennts zu Kalck.	brennt mit gelinden Feuer zu Gips.	brennt sich hart.	wird brüchig und mürbe.
mit Sale alcali.	wird mit ana oder 2 p. alcali zum gelbgrünen Glase.	will mit alcali nicht vitresciren.	wird mit 2 p. alcali zum Glase.	wird mit der Helfte auch mit $\frac{1}{3}$ alcali zum Glase.
mit Salpeter.	vitrescirt nicht.	vitrescirt nicht.	vitrescirt nicht.	wird mit ana oder 2 p. Salpeter zum Glase.
mit Arsenic. der durch Salpeter figirt ist.	grünliche und undurchsichtige Masse.	will nicht vitresciren.	vitrescirt mit ana oder besser 2 p. dieses Salzes, schäumt aber sehr hoch.	will nicht allzuwohl vitresciren.
mit Sale armoniaco fixo.	mit 2 p. dieses Salzes wirds zum gelbgrünen Glase.	will sich nicht verbinden.	will sich nicht verbinden.	will sich auch nicht zusammen verbinden.
mit gemeinem Salz	ist mit 4 p. dieses Saltzes fast alles durch den Tiegel gedrungen.	ist mit 4 p. gemein Sals ein grüngelbl. Glas: mit ana wirds milchweiß in sehr heftigem Feuer.	thut nichts.	thut nichts.
mit Glaßgalle.	mit 2 p. Glaßgalle wirds zum grünen Glase.	thut nichts.	thut nichts.	thut nichts.
Sal mirabile.	mit 2 p. dieses Salzes ein schwartz Glaß.	mit ana auch mit 2 p. dieses Salzes ein grüngelblich Glaß.	thut nichts.	thut nichts.
mit Borax.	mit der Helfte Borax ein grün Glaß. mit ana Borax ein gelb Glaß.	wird mit der Gelfte oder ana Borax zum gelblichen Glase.	mit ana Borax wirds ein schwartzgelblich Glaß.	mit ana gelbl. Glaß. auch 4 p. Kiesel 2 p. Alab. u. 1 p. Borax auch 4 p. Kiesel. 2 p. Kreyde. 1. p. Borax

TABELLE

den und Steine gegen die vorzüglichsten nasse und trockene Menstrua im Feuer, und zweifelhafte zu vergleichen.

	Kalkigte, oder alcalische.	Gypsigte.	Thonigte.	Kieseligte.
mit Sale fusibili microcosmico.	vitresciren zuweilen.	thut nichts.	mit ana oder 2 p. dieses Salzes schmelzts schwartz auch grau und feste.	thut nichts
mit flüß gen Salz als ana Tartari vitriolati und gebrannten Alaun.	mit 3 p. dieses Salzes backts hart zusammen.	mit 3 p des Salzes backts bräunröthlich zusammen.	mit 3 p. des Salzes backts weiß in einander.	bleibt mürbe.
ein flüßig Saltz mit Sale ammoniaco fixo und Vitriol.	mit 2 p. des Salzes schweißt schwärzlich zusammen.	schweißt auch schwärzlich mit 2 p. des Salzes.	schäumt hoch wie eine schwärtzliche Schlacke.	bleibt mürbe und schwärzlich.
alcalisches Saltz aus Nitro cubico.	mit 2 p. des Salzes ein grünschwärzlich Glaß; oben ein schwartz Saltz.	mit 2 p. des Salzes ein grünlich klar Glaß: oben weisse Glaßgalle.	mit 2 p. des Salzes ist alles wie eine Saltz-Schlacke.	mit 2 p. des Salzes setzt sich unten ein wenig bräunl. Glaß oben viel weisse Glaß-Galle.
mit gemeinem weissen Glase.	mit 2 auch 3 p. des Glases schmelzt es milchweiß.	schmelzt mit 4 bis ü p. des Glases auch milchweiß.	mit 2 p. Glaß backts sehr feste. mit 4 p. fließts gut und weiß.	wird mit 8 bis 10 p. Glaß milchweiß fliessen.
mit Bleyglaß und Bleykalcken.	das Bley w.rd reducirt: mit ana oder ½ p. Mennige wirds zum Glaß, u. etwas Bley wird reduc.	mit 2 p. Mennige wird etwas Bley reducirt.	mit 2 p. Bleyglaß vitrificirts gelb, und etwas Bley reducirt.	mit 2 p. Bleyglaß fliessets gelb; auch mit 2. p. Mennige: aber von 4 p. Bleyglaß wird etwas Bley mit reduciret.
mit antimonial Glaß.	mit 2 p. dieses Glases reducirt sichs antimonium.	verbinden sich nicht.	-	mit ana vitri antimon. fließets klar gelb: aber mit 2 p. giebets einig reguliniſche Körner.
mit regulo antimonii.	macht ihn amalgamabel	thuts nicht.	thuts auch nicht.	thuts auch nicht.
Mit Erden.	mit ana Kiesel bleibt unverändert, aber mit der Helfte Kiesel backts fest zusammen. es fließt mit 2 p Quartz. auch mit ana. auch ½ p. Quartz. es fließt mit Flußspaat unter sehr differenten Proportionen. es fließt mit Thon. es fließt mit geabranntem Thon.	mit Kalck thuts nichts. es fließt mit Flußspaat unter verschiedenen Proportionen. 4 p. Sand. 1 p Gyps backt feste. 1 p. Thon mit ana auch mit 1½ p. Gyps fließt milchfarb. Gyps, Kreyde und Flußspaat fließen gut. auch 3 p. Thon, 1 p. Gyps, 1 p. Kreyde. auch Thon Alabaster und Kiesel ana. auch Thon 2 p Kiesel 2 p. und Alabaster 1 p.	2 p. Thon 1 p. Flußspaat fliesset weiß. auch Thon, Flußspaat und Kreyde ana auch Bolus, Quartz und Kreyde.	Kiesel fließt mit Kreyde und Flußspaat unter verschiedenen Proportionen.

Die Mischungen.	Das Verhaltniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Tripel, eine andere Sorte aus Preußen	1 Theil 2 Theile	ist gantz zerflossen	29.	19.
Tripel klein gestoßene Krucken	jedes gleich schwehr	ist im Feuer gleichfalls zerflossen	29.	21.
		Mit Wasser- oder Reiß-Bley.		
Thon Reiß-Bley	4 Theile 1 Theil	wird im brennen ziemlich feste aber springt gern und kriegt leicht Risse	30.	19.
Thon Wasser-Bley	von jedem gleich schwehr	steht gut im Feuer, aber nicht so feste als das vorige, sondern etwas mürbe	30.	23.
Thon Wasser-Bley	1 Theil 2 Theile	steht auch gut im schmeltzen, aber es ist noch mürber	30.	24.
Thon gebrannter Thon Wasser-Bley	2 Theile 4 Theile 1 Theil	giebt eine gute feuerbestehende Mixtur zu Tiegeln, an Farbe braun	30.	26.
Thon gebrannter Thon Wasser-Bley	von jedem gleich schwehr	giebt auch sehr feste und braune Tiegel	30.	28.
Thon Bimsstein Wasser-Bley	von jedem gleich schwehr	ist wie eine braune Schlacke zerflossen	30.	30.
Thon Wasser-Bley Glette	4 Theile 8 Theile 1 Theil	steht gut im Feuer, brennet sich schwartzbraun, ist im Brechen noch etwas mürbe.	30.	35.

Die Mischungen.	Das Verhältniß.	Wie es sich artet.	Die Seite.	Die Reyhe.
Thon Wasser=Bley Glette	4 Theile 8 Theile 1 Theil	stehet im Feuer gut, ist aber auch noch mürbe	30.	38.
Thon Wasser=Bley Glette	4 Theile 6 Theile 2 Theile	stehet gut, bleibt aber noch mürbe	30.	39.
Thon Wasser=Bley Glette	4 Theile 4 Theile 1 Theil	verhält sich noch fast eben so	31.	1.
Thon Reiß=Bley Glette	4 Theile 2 Theile 1 Theil	wird ziemlich hart und feste	31.	3.
Man kann hievon noch mit mehrerem nachlesen meine Abhandlung vom plumbo scriptorio in den Miscellan. Berolinensibus Tom VI. pag. 37.				
Mit Kohlen.				
Thon Kohlenstaub	von jedem gleich viel	gleich im ersten brennen waren sie gesuncken und sehr geschwunden	31.	31.
Thon Ziegelmehl fein Kohlenstaub	2 Becher 1 Becher 1 Becher	mit Bier zur Masse gemacht denn in Formen zu Tiegeln geschlagen artet sich fast wie das vorhergehende	31.	35.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pott, Johann Heinrich,

D. Johannis Henrici Pott Prof. Chym. und Mitglied der Königl. Academie der Wissenschaften Chymische Untersuchungen Welche fürnehmlich von der Lithogeognosia oder Erkäntniß und Bearbeitung der gemeinen einfacheren Steine und Erden Ingleichen Von Feuer und Licht handeln
Bd.: [3]

Potsdamm 1754

4 Chem. 31-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10050832-1
VD18 80300642